

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini akan didasarkan pada pengetahuan-pengetahuan dan hasil dari sebuah pengamatan yang berupa sebuah analisis. Pendekatan kualitatif, artinya penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya tingkah laku, cara pandang, motivasi dan sebagainya secara menyeluruh dan dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu kejadian-kejadian khusus yang alamiah. Artinya pendekatan dalam penelitian ini tidak menggunakan angka-angka (Bungin, 2003).

Menurut Arikunto dalam Musyadaad (2021) penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan dan lain-lain, dan hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Kemudian menurut Adabiah dalam Silviani, Dian, & Dedy (2021). Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari responden perilaku yang diamati. Dalam penelitian ini hanyalah sebatas menggambarkan keadaan dari subjek dengan menggunakan teori yang sesuai dengan kajian teori untuk selanjutnya digunakan untuk kondisi yang ada di lapangan. Pada penelitian ini mendiskripsikan kesalahan siswa pada penyelesaian soal cerita dengan berdasarkan teori *Newman*.

B. Kehadiran peneliti

Karena penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kualitatif maka dalam hal ini kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan. Dimana dengan adanya kehadiran peneliti disini akan melakukan interaksi dengan objek yang diteliti sehingga peneliti disini akan memperoleh data tentang objek yang diteliti dengan data yang sebenarnya tanpa adanya pengurangan atau tanpa penambahan. Dengan demikian hasil data yang diperoleh benar-benar valid.

Dalam penelitian ini, kehadiran peneliti juga akan menjadi instrumen kunci dalam penelitian ini dimana dalam hal ini peneliti berarti memiliki peran penting seperti dengan menyusun soal tes tulis, melakukan wawancara terhadap subjek penelitian tersebut, mendokumentasikan kegiatan selama dilakukannya penelitian dan menganalisis faktor dari kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal cerita pada materi SPLTV.

C. Lokasi penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kelas X di MA AL-Amien pada tahun ajaran 2022/2023. Yang berada di Jl. Ngasinan No. 18, Rejomulyo, Kec. Kota, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Peneliti memilih MA Al Amien karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di MA Al Amien, karena disana masih ditemukan permasalahan berupa kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita matematika materi SPLTV.

D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah sumber yang mana dapat diperoleh apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau yang menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti baik berupa pertanyaan tertulis atau lisan.

Kemudian data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer. Menurut Sugiyono (2017) yang dimaksud data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Artinya sumber data penelitian diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi dari subjek, kejadian atau hasil pengujian (benda). Dengan kata lain, penelitian membutuhkan pengumpulan data dengan cara menjawab pertanyaan riset (metode survei) atau penelitian benda (metode observasi).

Pada penelitian ini peneliti meminta rekomendasi kepada guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas X MA Al Amien. Adapun subjek yaitu gunakan dalam penelitian ini yaitu 6 siswa. Selanjutnya peneliti akan meminta rekomemendasi guru mata pelajaran matematika untuk memilih 6 siswa yang akan dikategorikan berdasarkan nilai kemampuan matematika yang ditentukan oleh peneliti, dengan masing-masing 2 siswa disetiap tingkat kemampuan matematika (Tinggi, Sedang, Rendah). Nilai tersebut diambil dari nilai akhir semester yang ada di rapot siswa. Adanya pemilihan subjek ini dilakukan untuk

mendapatkan suatu hasil penelitian yang valid.

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2009) teknik pengumpulan data merupakan Langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan 2 teknik pengumpulan data. diantaranya :

1. Tes

Tes yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara penulis akan memberikan soal dengan berupa soal uraian cerita SPLTV. Tes soal yang akan diberikan yaitu sebanyak 3 butir soal cerita. Tes disini dilakukan untuk mengetahui dimana letak kesalahan yang dialami oleh siswa juga untuk mengetahui bagaimana kemampuan yang dimiliki siswa pada materi SPLTV. Tes ini juga akan dikerjakan secara individual.

2. Wawancara

Wawancara adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengetahui atau mengumpulkan sebagai informasi dengan yaitu dengan cara mengajukan atau memberikan sebuah pertanyaan kepada narasumber dengan secara lisan dan untuk dijawab dengan secara lisan juga. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi secara mendalam dari setiap siswa. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan secara langsung dari subjek penelitian. Kegiatan wawancara ini akan dilakukan kepada siswa kelas X MIPA setelah siswa mengerjakan tes

soal cerita yang diberikan oleh peneliti. Adapun adanya wawancara ini bertujuan untuk mengetahui seperti apa pendapat siswa terhadap kasalahan yang dialami siswa saat menyelesaikan soal cerita SPLTV dan apa saja faktor yang mempengaruhi penyebab kesalahan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini intrumen pengumpulan data digunakan untuk mengetahui seluruh data serta untuk memecahkan masalah-masalah dalam kegiatan penelitian yaitu dengan menggunakan instrumen penelitian dan jenis intrumen dalam penelitain ini ada dua yaitu isntrumen utama yang merupakan peneliti sendiri dan instrument pendukung yang meliputi tes tulis dan wawancara.

1. Intrumen utama

Intrumen utama dalam penelitian ini yaitu dari peneliti sendiri di mana peneliti terlibat langsung dalam pengembangan kerangka atau rancangan, tahap pelaksanaan mulai dari proses pengumpulan data sampai analisis data serta tahap pelaporan.

2. Intrumen Pendukung

Intrumen pendukung yang peneliti gunakan dalam proses pengumpulan data yaitu lembar soal tes dan wawancara

a. Tes Tertulis

Dalam penelitian ini, tes tertulis yang digunakan berupa soal tes yang digunakan untuk mengetahui letak kesalahan siswa

dalam menyelesaikan soal cerita pada materi SPLTV. Pada penelitian ini, soal yang akan diberikan berbentuk uraian yang nantinya harus dijawab oleh subjek yang telah ditentukan. Soal tes yang akan diberikan berjumlah 3 soal cerita, Adapun dari ketiga soal cerita tersebut berupa soal uraian.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Tes Soal Cerita SPLTV

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	No Soal
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV	• Siswa mampu menentukan harga setiap barang yang telah dibeli dan menghitung uang yang akan dibayar dalam masalah kontekstual.	Uraian	1
		• Siswa mampu menentukan sisa uang yang digunakan untuk untuk membayar dalam masalah kontekstual	Uraian	2
		• Siswa mampu menentukan urutan usia Zulaikha, Zulfa, dan Ziyah dari yang paling muda.	Uraian	3

Rekap dan Rubrik Penilaian

Tabel 3.2 Rekap dan Rubrik Penelitian

No	soal	Tahapan Newman	Skor
1	1-3	Membaca soal	3
2		Memahami soal	4
3		Transformasi	7
4		Keterampilan proses	14
5		Jawaban akhir	5

Rumus skor akhir

$$N_s = N_1 + N_2 + N_3 + 1$$

Keterangan :

N_s = nilai siswa

N_1 = nilai dari soal no 1

N_2 = nilai dari soal no 2

N_3 = nilai dari soal no 3

Dengan penjelasan pada soal nomor 1-3 pada tahap *Newman* (membaca soal) diberi poin 3 karena siswa mampu mengisi lembar jawaban dengan itu berarti siswa sudah membaca soal. Soal nomor 1-3 pada tahap *Newman* (memahami soal) diberi poin 4 karena disini siswa mampu menuliskan apa yang di ketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Soal nomor 1-3 pada tahap *Newman* (transformasi) diberi poin 7 karena disini siswa mengubah kata kedalam simbol atau model matematikanya. Soal nomor 1-3 pada tahap *Newman* (keterampilan proses) diberi poin 14 karena disini siswa mampu menuliskan setiap langkah-langkah dalam proses pengerjaanya. Soal 1-3 pada tahap *Newman* (jawaban akhir) diberi poin 5 karena disini siswa mampu menuliskan kesimpulan atau jawaban akhir dari soal tersebut.

Validitas pada penelitian ini dilaksanakan dengan membuat soal cerita materi sistem persamaan linear tiga

variabel, kemudian mengajukan soal cerita tersebut untuk dinilai kevalidannya kepada 2 orang validator ahli. Validator dalam penelitian ini adalah Ibu Dwi Shinta Rahayu, M.Pd. dengan pendidikan terakhir S2, yang menjadi Dosen Tadris Matematika IAIN Kediri yang mengampu mata kuliah pengembangan bahan ajar dan Ibu Eka Resti Wulan, M.Pd dengan pendidikan terakhir S2 kriteria yang sekarang menjadi Dosen Tadris Matematika IAIN Kediri yang mengampu mata kuliah analisis real dan teori bilangan.

Kemudian penilaian validasi tes soal cerita ini menggunakan penilai skor dan rekomendasi berdasarkan kesesuaian indikator penilaian. Adapun indikator validasi tes soal cerita dilihat dari beberapa aspek diantaranya : dari aspek kejelasan, ketepatan isi, relevansi, kevalitan isi, ketepatan bahasa, kesesuaian soal dengan berdasarkan teori *Newman* . Setelah tes soal divalidasi oleh validator dan kemungkinan ada revisi, maka tes soal akan direvisi sesuai dengan masukan yang telah diberikan oleh validator.

Penilaian validasi tes soal cerita pada penelitian ini peneliti menggunakan penilai skor dengan berdasarkan kesesuaian indikator penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pendeskripsian Hasil Penilaian Validator Soal Cerita

Jumlah Skor Total (x)	Nilai
$14 \leq x < 28$	Belum dapat digunakan
$28 \leq x < 42$	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$42 \leq x < 56$	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$56 \leq x < 70$	Dapat digunakan tanpa revisi

(Alamsyah,2017)

Tabel 3.4 Kriteria Kemampuan Matematika

Nilai	Tingkat kemampuan matematika
$0 \leq NKM \leq 70$	Rendah
$71 \leq NKM \leq 85$	Sedang
$86 \leq NKM \leq 100$	Tinggi

(Sumber: Puspitasari, Susi, Nurcholif, 2015)

NKM = Nilai Kemampuan Matematika

Siswa yang memiliki skor nilai 0-70 dikategorikan memiliki keahlian matematika rendah, siswa yang mempunyai nilai perolehan 71-85 dikategorikan memiliki keahlian matematika sedang, dan siswa yang memiliki nilai perolehan 86-100 dikategorikan memiliki keahlian matematika tinggi. Maka dari itu diperlukan data-data tersebut untuk selanjutnya dianalisis dan dikategorikan ke dalam bentuk deskripsi tulisan.

b. Wawancara

Wawancara ini digunakan untuk mendapat jawaban

dengan cara tanya jawab dengan tujuan agar bisa mendapatkan data yang lebih spesifik atau data yang valid. Dalam penelitian ini penulis menggunakan wawancara semiterstruktur di mana dalam pelaksanaannya lebih bebas apabila dibandingkan dengan wawancara yang bersifat terstruktur. Adapun tujuan dari wawancara ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih jelas, di mana respondent akan dimintai pendapatnya.

Disini penulis akan mendengarkan dengan sangat cermat penjelasan dari respondent seperti dengan cara menggunakan audio recorder sebagai alat perekam sehingga wawancara menunjukkan kebenaran dan dapat diorganisir dengan baik untuk proses analisis selanjutnya.

Adapun pedoman wawancara akan dibuat berdasarkan garis-garis besar pertanyaan-pertanyaan yang akan di ajukan sesuai dengan dengan masalah dalam penelitian dan pada beberapa pertanyaan yang akan diajukan saat wawancara yaitu : mengenai 1) Bagaimana kamu memahami arti kalimat dalam soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel, 2) Apa yang kamu ketahui pada soal tersebut, 3) Bagaimana langkahmu dalam mengubah masalah dalam soal tersebut ke dalam model matematika yang benar, 4) Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut, 5) Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut, 6) Kesimpulan apa

yang anda peroleh, berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya. Namun jika jawaban tidak sesuai dengan indikator penelitian, maka pewawancara akan mengajukan pertanyaan lagi agar informasi yang didapat lebih mendalam dan jelas.

Validitas pedoman wawancara pada penelitian ini dilaksanakan dengan membuat lembar wawancara, kemudian mengajukan lembar wawancara tersebut untuk dinilai kevalidannya kepada 2 orang validator ahli. Dengan kriteria sebagai berikut : dengan pendidikan terakhir S2, mampu memahami pendidikan matematika dan mampu memahami psikologis siswa. Kemudian penilaian validasi lembar soal cerita ini menggunakan penilai skor dan rekomendasi berdasarkan kesesuaian indikator penilaian. Setelah lembar wawancara divalidasi oleh validator dan kemungkinan ada revisi, maka lembar wawancara akan direvisi sesuai dengan masukan yang telah diberikan oleh validator.

Penilaian validasi tes soal cerita pada penelitian ini peneliti menggunakan penilai skor dengan berdasarkan kesesuaian indikator penilai sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Pendeskripsian Hasil Penilaian Validator
Wawancara**

Jumlah Skor Total (x)	Nilai
$7 \leq x < 14$	Belum dapat digunakan
$14 \leq x < 21$	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$21 \leq x < 28$	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$28 \leq x < 35$	Dapat digunakan tanpa revisi

Alamsyah (2017)

G. Pengecekan keabsahan data

Dalam penelitian kualitatif untuk pengecekan keabsahan data sangatlah diperlukan demi memperoleh tingkat kepercayaan data yang telah terkumpul. Dalam penelitian ini peneliti memakai cara triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2012).

Dengan pengujian ini, untuk menguji keabsahan data agar data yang dikumpulkan akurat serta mendapatkan informasi langsung terhadap tindakan dalam penelitian. Dengan ini peneliti akan menggunakan metode triangulasi Teknik. Triangulasi Teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Untuk mengecek data melalui wawancara. Bila dengan teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan dengan data yang berbeda, maka penelitian ini melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data mana yang

dianggap benar (Sugiyono, 2007). Pada penelitian ini peneliti dalam pengambilan data menggunakan lembar tes soal dan wawancara. Jadi peneliti akan membandingkan dengan cara melihat lembar tes soal siswa dengan hasil wawancara yang diperoleh, lalu melihat kesesuaian dokumen. Dalam hal ini adalah nilai yang diperoleh siswa saat mengerjakan soal uji coba yang diberikan.

H. Teknik analisis data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pekerjaan subjek, hasil wawancara, dan catatan lapangan. Sehingga dapat mudah dipahami dan tentunya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting data yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang akan diceritakan kepada orang lain (Sugiyono, 2007).

1. Analisis data tes

Data tes dari seluruh siswa yang melaksanakan tes tertulis disajikan dalam bentuk uraian yang digunakan untuk menganalisis jawaban. Dari hasil kerja siswa ini peneliti membahas lembar jawaban yang merupakan hasil tes tertulis. Maksud kegiatan ini adalah untuk memperoleh data tentang letak kesalahan yang dibuat siswa. Dengan demikian hasil pembahasan ini digunakan sebagai acuan dalam menyusun materi wawancara. Dalam hal ini pada penilaian dari pengerjaan siswa akan dinilai dengan menggunakan penskoran pada

tiap tahapnya. Adapun jawaban siswa yang dianalisis adalah jawaban yang salah dan yang tidak menjawab.

2. Analisis data wawancara

Data wawancara berasal dari 6 narasumber yang dijadwalkan. Selanjutnya, menganalisis data untuk mengetahui secara kasar alasan yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika pada sub topik persamaan linear tiga variabel. Metode analisis data wawancara adalah sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data yaitu proses pemilihan, penajaman, penfokusan serta penyederhanaan data yang diperoleh, menghilangkan data yang tidak penting dari hasil wawancara. Berdasarkan data tersebut kemudian disederhanakan untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dibuat siswa tersebut menyatakan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga lebih mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. (Sugiyono, 2018)

Langkah-langkah untuk reduksi data pada penelitian ini yaitu:

- 1) Memeriksa hasil pekerjaan siswa dan wawancara;
- 2) Hasil pekerjaan siswa dijadikan sebagai bahan mentah

sebelum melakukan wawancara untuk mengetahui jenis kesalahan siswa dan;

- 3) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian ditransformasikan ke dalam catatan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengolah hasil wawancara siswa yang menjadi subjek penelitian agar menjadi data yang siap untuk digunakan.

b. Penyajian data

Representasi data dalam bentuk pengorganisasian data dan menyusun informasi yang bermakna, sehingga mudah untuk menarik kesimpulan. Dalam tahapan ini laporan yang sudah direduksi dilihat kembali gambaran secara keseluruhan, sehingga dapat tergambarkan dan secara keseluruhan dan disitu dapat dilakukan penggalian data kembali jika dirasa perlu untuk mendalami suatu masalah. Penyajian data ini perlu dilakukan dalam menentukan langkah selanjutnya, yaitu penarikan kesimpulan atau verifikasi karena dapat memudahkan upaya pemaparan dan penegasan kesimpulan.

Dalam penelitian ini penyajian data dihasilkan dari analisis hasil tes dan analisis hasil wawancara mengenai tes tersebut, sehingga data yang disajikan merupakan sekumpulan data yang telah tersusun secara terstruktur dan bisa menghasilkan kemungkinan untuk diambil kesimpulan yang mudah untuk

dipahami.

c. Penarikan kesimpulan

Setelah mengumpulkan semua data, buatlah kesimpulan tentang tipe kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada setiap kategori kesalahan. Pada penelitian ini penarikan kesimpulan yaitu dengan menyusun data yang telah didapatkan pada tahap reduksi dan penyajian data pada tahap sebelumnya. Penarikan kesimpulan ini sesuai dengan hasil analisis data melalui tes soal dan wawancara.

I. Tahap-tahap penelitian

1. Tahap Pra-lapangan

Dalam tahap ini dilaksanakan beberapa aktivitas diantaranya:

- 1) Pembuatan rancangan penelitian yaitu latar belakang, landasan teori, pemilihan instrumen, rencana pengumpulan data sampai analisis data;
- 2) Penentuan lokasi penelitian;
- 3) Penyiapan sarana dan pemilihan waktu penelitian;
- 4) Pengurusan izin penelitian, dan;
- 5) Pemilihan subyek penelitian.

2. Tahap Lapangan

Tahap ini adalah tahap pengumpulan data dengan utuh dan sesuai

konteks. Tahap lapangan berisi pemahaman latar penelitian, pengumpulan data, analisis data di lokasi dan pengelompokan data.

3. Tahap Pasca Lapangan

4. Beberapa kegiatan dalam tahap pasca lapangan diantaranya analisis data lanjutan, penarikan kesimpulan, dan penyusunan skripsi.