

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipakai pada penelitian ini yaitu penelitian kualitatif menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif merupakan suatu langkah untuk memahami sesuatu dimana seorang peneliti menghimpunkan, mengatur, dan menafsirkan data yang ditemukan pada individu dengan memakai indra penglihat atau indra pendengar selaku penyaring (Suwarsono, 2016). Tujuan pendekatan deskriptif yaitu melahirkan pemaparan mengenai objek, fenomena ataupun kondisi (Din and Masykur, 2016).

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara kualitatif serta berdasarkan data kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan taraf kemampuan pemecahan masalah memakai kaidah Polya. Data yang diwujudkan kelak berbentuk deskripsi atau ujaran yang ditemukan dari hasil wawancara serta hasil penyelesaian soal kemampuan pemecahan masalah matematis Polya secara lebih intens dan substansial sehingga tujuan penelitian bakal terpenuhi.

B. Kehadiran Peneliti

Sinkron dengan penelitian kualitatif, kehadiran peneliti pada lokasi amat vital serta dibutuhkan dengan maksimal. Peneliti wajib turun langsung ke lapangan untuk memeriksa dan menghimpunkan informasi yang

diperlukan. Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif bertindak menjadi instrumen pokok (Arikunto, 2006). Oleh karena itu, ketika menghimpun data peneliti berikhtiar membuat relasi yang bagus kepada objek penelitian sebagai sumber data supaya data yang didapatkan benar-benar legal.

Peneliti pada penelitian ini bertindak sebagai observer non partisipan, dimana peneliti terjun ke lapangan tidak berkaitan langsung dalam kehidupan obyek penelitian (Widyaningsih, Zamroni, dan Zuchdi, 2014). Peneliti berada di lokasi penelitian untuk melaksanakan pengamatan akan fokus penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika. Dalam penelitian ini peneliti terjun ke lokasi penelitian semenjak diperkenankan mengadakan penelitian, dengan datang ke lapangan pada tanggal 8 April 2022 dan 14 april 2022.

C. Lokasi Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian di SMAN 1 Purwoasri Kab. Kediri tahun pelajaran 2021/2022. SMAN 1 Purwoasri tepatnya terletak di Jalan Pahlawan No. 144, Desa Ketawang Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur, dengan kode pos 64154. Peneliti memilih SMAN 1 Purwoasri karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut pada tanggal 19 September 2021 di SMAN 1 Purwoasri masih ditemukan permasalahan berupa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang beragam sehingga perlu dianalisis secara lebih mendalam supaya guru dapat menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah sumber primer. Sumber primer ialah suatu sumber dengan data diberikan secara langsung kepada peneliti (Sugiyono, 2019). Peneliti menggunakan hasil tes 31 peserta didik kelas X MIPA 1 dan hasil wawancara 8 peserta didik dengan rincian 2 peserta didik kategori 4 tahap polya, 2 peserta didik kategori 3 tahap polya, 2 peserta didik kategori 2 tahap polya dan 2 peserta didik kategori 1 tahap polya sebagai data kunci dalam memahami kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut daftar 8 peserta didik sebagai subjek wawancara :

Tabel 3. 1 Daftar Subjek Wawancara

| No | Nama | Skor | Kategori Subjek |
|----|------|------|-----------------|
| 1 | JJ | 100 | 4 Tahap Polya |
| 2 | ER | 100 | 4 Tahap Polya |
| 3 | KN | 95 | 3 Tahap Polya |
| 4 | HA | 95 | 3 Tahap Polya |
| 5 | MA | 65 | 2 Tahap Polya |
| 6 | AF | 65 | 2 Tahap Polya |
| 7 | RI | 45 | 1 Tahap Polya |
| 8 | TD | 46 | 1 Tahap Polya |

E. Teknik Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data, dibutuhkan teknik pengumpulan data yang tepat. Dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya:

1. Tes

Tes merupakan suatu perangkat yang disusun dengan tujuan menakar objek melalui pengerjaan sesuai indikasi yang disajikan (Sinaga, 2016). Teknik tes memakai instrumen berbentuk soal cerita dimana tiap soal bisa menakar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya materi fungsi komposisi. Hal ini terlihat dari bentuk soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta berisikan suatu proses dengan langkah-langkah yang benar dan logis untuk mendapatkan penyelesaian. Indikator dari soal cerita tersebut berupa penyelesaian yang meliputi kemampuan menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanyakan, membuat dan menyelesaikan model matematika, serta menjawab pertanyaan soal (Wahyuddin, 2017). Hasil tes akan dimanfaatkan sebagai dasar penarikan kesimpulan di penghujung penelitian.

Penyuguhan soal cerita dengan petunjuk kemampuan pemecahan masalah matematis menurut tahapan Polya serta Kompetensi Dasar bab fungsi komposisi. Tes dikerjakan dalam waktu 2 x 30 menit. Penelitian bermula saat guru memberikan soal cerita fungsi komposisi pada sejumlah peserta didik di salah satu kelas X, lalu berdasarkan hasil pengerjaan siswa peneliti dapat menentukan 8 subjek untuk

diwawancarai dengan hasil pengerjaan soal cerita yang berbeda yaitu tiap 2 peserta didik hanya menyelesaikan 1 tahap polya, 2 tahap polya, 3 tahap polya, dan 4 tahap polya. Pemilihan 8 subjek ini cukup valid sebagai data penelitian karena telah mewakili seluruh peserta didik dengan tingkat kemampuan yang lengkap mulai dari rendah (1 tahap polya) dan tinggi (4 tahap polya). Dengan mengklasifikasikan hasil pengerjaan peserta didik ke dalam 4 golongan nantinya akan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan guru dapat lebih mudah dalam mengatur strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan mendapatkan data yang dibutuhkan untuk mewujudkan sebuah rumusan terbaik untuk meraih tujuan penelitian (Rosaliza, 2015). Wawancara dibedakan ke dalam 3 jenis diantaranya wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur, serta wawancara tidak terstruktur (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini memakai wawancara semi terstruktur yang dilakukan di sekolah selama pembelajaran tatap muka. Wawancara semi terstruktur mengacu pada rangkaian pertanyaan tapi tidak menutup kemungkinan pertanyaan baru muncul berdasarkan jawaban yang diberikan oleh objek sehingga selama wawancara pencarian informasi dapat dilakukan secara lebih mendalam. Pada proses wawancara yang dilakukan terdapat panduan wawancara. Panduan wawancara yang dipakai di penelitian ini yaitu tentang mampukah memahami soal, mampukah merencanakan

penyelesaian soal, mampukah melaksanakan rencana penyelesaian soal tersebut, dan apakah telah dilakukan evaluasi dari hasil pengerjaan soal tersebut. Dalam wawancara ini peneliti memilih 8 subyek dengan tiap 2 siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda berdasarkan kelengkapan tahap Polya yang telah dikerjakan untuk diberi pertanyaan sama.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang bisa dipakai dalam pengumpulan data penelitian. Tanpa adanya instrumen yang jitu, penelitian tidak dapat membuahkan hasil yang diinginkan. Instrumen pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yakni instrumen utama serta instrumen pendukung. Pada penelitian ini instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri yang memerlukan objektivitas dan bersikap netral. Sedangkan instrumen pendukung yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

a) Lembar Soal Tes

Dalam penelitian ini, soal tes digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam materi fungsi komposisi. Bentuk tes yang dipakai adalah soal cerita fungsi komposisi. Banyak soal cerita yang disajikan kepada subjek penelitian adalah 3 soal. Indikator dari ketiga soal cerita tersebut berupa kemampuan menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanyakan, membuat dan menyelesaikan model matematika, serta menjawab pertanyaan soal (Wahyuddin, 2017). Selain itu, soal juga harus memuat

kemampuan analisis peserta didik, dapat dikerjakan dengan banyak cara sehingga kemungkinan jawaban yang didapat berbeda beda. Kisi-kisi soal cerita yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

KISI KISI TES SOAL CERITA FUNGSI KOMPOSISI

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Kelas : X MIPA 1
 Alokasi Waktu : 2 x 30 menit
 Jumlah Soal : 3 soal uraian
 Kurikulum : 2013

Tabel 3. 2 Kisi Kisi Tes Soal Cerita Fungsi Komposisi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | Indikator Soal | Bentuk Tes | Dimensi Proses Kognitif | No Soal | Bentuk Soal |
|---|--|--|------------|-------------------------|---------|-------------|
| 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan operasi invers suatu fungsi | 4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi komposisi fungsi | • Peserta didik mampu menentukan hasil operasi komposisi fungsi dalam masalah kontekstual | Tertulis | C3 | 1 | Uraian |
| | | • Peserta didik mampu menentukan nilai x jika diketahui fungsi $f(x)$, fungsi $g(x)$, dan hasil $(f \circ g)(x)$ dalam masalah kontekstual | Tertulis | C4 | 2 | Uraian |
| | | • Peserta didik mampu menentukan nilai y jika diketahui nilai x , fungsi $y = g(x)$, fungsi $f(y)$, | Tertulis | C4 | 3 | Uraian |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| | | dan hasil ($g \circ f$)(x) dalam masalah kontekstual | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|

Validitas pada penelitian ini dilaksanakan dengan membuat soal cerita materi fungsi komposisi kemudian mengajukan soal tersebut untuk dinilai kevalidannya kepada 2 orang validator ahli. Validator dalam penelitian ini adalah kedua dosen tadris matematika IAIN Kediri dengan pendidikan terakhir S2. Berikut data validator ahli dalam penelitian ini :

- 1) Eka Sulistyawati, M.Pd (Dosen Tadris Matematika IAIN Kediri)
- 2) Agus Miftakhus Surur, M.Pd (Dosen Tadris Matematika IAIN Kediri)

Penilaian validasi tes soal cerita menggunakan penilaian skor berdasarkan kesesuaian indikator penilaian sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Pendeskripsian hasil penilaian validator soal cerita

| Jumlah Skor Total (n) | Nilai |
|-----------------------|-------------|
| 32 – 64 | Tidak Baik |
| 65 – 96 | Kurang Baik |
| 97 – 128 | Baik |
| 129 – 160 | Sangat Baik |

Soal cerita dikatakan valid, jika perolehan skor hasil penilaian validator minimal pada kategori baik.

Adapun indikator validasi tes soal cerita yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Indikator validasi tes soal cerita

| Aspek | Indikator |
|----------------------|--|
| Kejelasan | Kejelasan setiap butir soal |
| | Kejelasan petunjuk pengisian soal |
| Ketepatan isi | Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan siswa SMA |
| | Ketepatan bentuk soal dengan KI/KD |

| | |
|---|--|
| | (kesesuaian soal dengan tahapan polya per bagian) |
| Relevansi | Keterkaitan butir soal dengan materi |
| Kevalidan Isi | Kebenaran butir soal |
| Tidak ada bias | Kelengkapan satu gagasan butir soal |
| | Kejelasan kata yang digunakan (tidak bermakna ganda) |
| Ketepatan bahasa | Kemudahan pemahaman bahasa yang digunakan |
| | Keefektifan bahasa yang digunakan |
| | Kesesuaian penulisan dengan EYD |
| Kesesuaian soal dengan tahapan Polya | Ketersediaan tahap memahami masalah pada soal |
| | Ketersediaan tahap merencanakan penyelesaian pada soal |
| | Ketersediaan tahap menggunakan strategi penyelesaian masalah pada soal |
| | Ketersediaan tahap mengecek kembali pada soal |

Hasil Validasi dari soal tes cerita berdasarkan tabel pendeskripsian hasil penilaian validator soal cerita diperoleh jumlah skor dari 2 validator ahli sebagai berikut.

Soal 1 berjumlah 144 dengan kategori **sangat baik**

Soal 2 berjumlah 145 dengan kategori **sangat baik**

Soal 3 berjumlah 144 dengan kategori **sangat baik**

Maka ketiga soal dalam instrumen lembar tes soal cerita yang akan digunakan dalam penelitian memiliki kategori **Sangat Baik**. Data yang diperoleh dari validasi ahli materi instrumen tes hasil belajar memiliki kelemahan-kelemahan yaitu:

- Poin atau bobot nilai dalam pedoman penskoran sebaiknya disesuaikan dengan komponennya.
- Informasi pemisalan variabel sebaiknya tidak disebutkan dalam soal.
- Penerapan skor sebaiknya diaplikasikan dalam kunci jawaban.

- Pahami ulang teori tentang *looking back*.
- Penulisan soal disesuaikan lagi dengan EYD.

Langkah- langkah yang direkomendasikan adalah memperbaiki hal-hal yang kurang sesuai yang disarankan validator ahli. Kesimpulan hasil validasi adalah instrumen lembar tes soal cerita materi fungsi komposisi dinyatakan layak digunakan untuk uji coba setelah revisi.

b) Lembar Pertanyaan Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti akan melaksanakan wawancara semi terstruktur dengan cara menanyakan mengenai mampukah memahami soal, mampukah merencanakan penyelesaian soal, mampukah melaksanakan rencana penyelesaian soal tersebut, dan apakah telah dilakukan evaluasi dari hasil pengerjaan soal tersebut. Wawancara ini tidak menutup kemungkinan munculnya pertanyaan baru diluar pertanyaan yang telah direncanakan agar informasi yang didapatkan lebih mendalam. Dalam wawancara ini peneliti memilih 8 subyek dengan tingkat kemampuan yang berbeda berdasarkan kelengkapan tahap Polya yang telah dikerjakan untuk diberi pertanyaan sama.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dikerjakan guna memeriksa keabsahan hasil penelitian dengan fakta di lokasi. Strategi dalam memeriksa keabsahan data kualitatif, antara lain melalui peningkatan kegigihan pada penelitian, perpanjangan observasi, analisis kasus negatif, triangulasi, member *check* serta menggunakan bahan referensi (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini memakai cara triangulasi. Triangulasi merupakan cara pengecekan keabsahan data menggunakan hal-hal lainnya di luar data sebagai pembanding data yang didapatkan (Sugiyono, 2019). Macam-macam triangulasi diantaranya triangulasi waktu, triangulasi sumber, triangulasi peneliti, triangulasi teori serta triangulasi metode.

Penelitian ini memakai triangulasi metode dan triangulasi sumber. Triangulasi metode adalah pengecekan keabsahan data melalui pemanfaatan dua metode atau lebih untuk dibandingkan dengan data yang didapat, dengan demikian akan didapatkan hasil yang lebih menyeluruh. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode tes dan wawancara. Peneliti akan menyajikan tes berupa soal cerita materi fungsi komposisi untuk dikerjakan siswa lalu dianalisis oleh peneliti. Setelah itu, peneliti memilih 8 subyek yang mewakili pekerjaan siswa untuk diwawancarai demi mendukung keabsahan data yang didapat dari hasil tes. Selain menggunakan triangulasi metode, peneliti juga menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara peneliti melakukan wawancara kepada lebih dari 1 siswa di setiap tahap. Untuk siswa yang berhasil mengerjakan 4 tahap polya, 3 tahap polya, 2 tahap polya, dan 1 tahap polya akan dipilih masing-masing 2 siswa untuk diwawancarai. Dengan penggunaan sumber yang berbeda, nantinya akan membuat hasil penelitian ini lebih teruji validitasnya.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian kualitatif dikerjakan saat pengumpulan data serta pasca pengumpulan data (Sugiyono, 2019). Saat wawancara

peneliti telah menuntaskan analisis pada hasil pekerjaan subjek. Jika hasil pekerjaan sudah ditelaah serta sudah sesuai dengan pembahasan soal cerita materi fungsi komposisi berdasarkan indikator Polya, maka peneliti akan menggunakan wawancara semi terstruktur yang telah disiapkan peneliti. Selanjutnya peneliti menganalisis level kemampuan pemecahan masalah matematis subjek penelitian mulai dari mampu menyelesaikan 1 tahap Polya, 2 tahap Polya, 3 tahap Polya, dan 4 tahap Polya.

Penelitian ini memakai analisis data model Miles *and* Huberman. Aktivitas dalam analisis data yang digunakan peneliti, ialah *data reduction, data display, and conclusion drawing/verification*.

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data adalah meringkas, menyeleksi hal utama, memusatkan ke hal penting, mencari tema serta polanya. Data yang sudah direduksi bakal menyajikan gambaran lebih detail serta memperingan peneliti dalam pengumpulan data lebih lanjut serta mengoreknya jika dibutuhkan. Reduksi data bisa memanfaatkan alat elektronik melalui pemberian kode pada hal-hal tertentu (Sugiyono, 2019).

Langkah-langkah reduksi data pada penelitian ini diantaranya:

- 1) Mengecek jawaban peserta didik selanjutnya digolongkan menjadi 4 golongan berdasarkan kelengkapan tahap Polya yang telah dikerjakan.
- 2) Jawaban peserta didik yang hendak dipilih menjadi subjek penelitian dirubah sebagai catatan dasar dalam wawancara.

3) Hasil wawancara disempurnakan sesuai tata kalimat yang sesuai dan benar selanjutnya diubah ke bentuk data yang siap dipakai.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Langkah selanjutnya usai reduksi data yaitu penyajian data. Pada penelitian kualitatif, penyajian data dapat disajikan berbentuk penjelasan ringkas, skema, peta konsep, peta alur, dan sebagainya. Miles and Huberman (1984) mengemukakan tentang penyajian data yang tersering dipakai pada penelitian kualitatif yaitu melalui teks deskriptif. Penyajian data akan meringankan pada pemahaman akan sesuatu yang didapatkan dan perencanaan langkah berikutnya menurut apa yang telah dikuasai (Sugiyono, 2019).

Pada penelitian ini tahap penyajian data meliputi pengelompokan dan rekognisi data hasil reduksi melalui penulisan kelompok data yang telah digolongkan dan teratur sehingga gampang dimengerti serta memungkinkan untuk mengambil kesimpulan. Penyajian data berisi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah, hasil wawancara, dan hasil analisis.

3. *Conclusion Drawing/Verification*

Kesimpulan pada penelitian kualitatif adalah inovasi aktual yang belum ada sebelumnya. Inovasi bisa berbentuk deskripsi atau gambaran mengenai objek yang sebelumnya masih abstrak sehingga setelah diteliti menjadi lebih jelas. Kesimpulan bisa berisi hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2019).

Pada penelitian ini langkah kesimpulan dilaksanakan dengan penyusunan kesimpulan data yang sudah didapatkan di tahap reduksi dan penyajian data. Penarikan kesimpulan dikerjakan sesuai hasil analisis data yang sudah dihimpun melalui tes soal cerita serta 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
- 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

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

Gambar 3. 1 Tahap penelitian

