

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear satu variabel ditinjau dari metakognitif. Penelitian ini memberikan gambaran yang mendalam dan rinci mengenai kemampuan literasi numerasi siswa dan proses metakognitif yang terlibat dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear satu variabel.

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Kemampuan literasi numerasi merujuk pada kemampuan siswa dalam memahami, menginterpretasi, dan menerapkan konsep-konsep matematika yang terkait dengan persamaan linear satu variabel dalam konteks soal cerita. Indikator dari kemampuan literasi numerasi ini adalah (1) pemahaman soal cerita, (2) kemampuan mengidentifikasi informasi penting dalam soal, (3) kemampuan merumuskan persamaan linear dari soal cerita, dan (4) kemampuan menyelesaikan persamaan dan menginterpretasi hasilnya dalam konteks soal.

3.2.2 Aspek Metakognitif Siswa

Aspek metakognitif mencakup kesadaran siswa tentang proses berpikir sendiri serta strategi yang digunakan dalam perencanaan, monitoring, dan evaluasi saat menyelesaikan soal cerita. Indikator dari aspek metakognitif adalah perencanaan, monitoring, dan evaluasi.

3.2.3 Hubungan Antar Variabel

Penelitian ini akan mengeksplorasi bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita dipengaruhi atau terkait

dengan aspek metakognitif. Dengan menentukan variabel penelitian ini, diharapkan dapat lebih fokus dalam mengarahkan pengumpulan dan analisis data untuk mencapai tujuan penelitian.

3.3 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Mandrehe yang beralamat di desa Iraonogambo, kecamatan Mandrehe, kabupaten Nias Barat pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

3.4 Sumber Data

Sumber data untuk penelitian ini terdiri dari sumber data primer dan sekunder.

1. Sumber data primer

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai sumber data utama. Data yang dikumpulkan dan dianalisis diperoleh langsung dari interaksi antara peneliti dan subjek penelitian. Subjek penelitian adalah siswa yang memberikan jawaban atau informasi dalam kuesioner atau tes yang dibuat oleh peneliti. Peneliti memperoleh data dari partisipan yang terlibat langsung dengan topik penelitian. Dalam situasi tertentu, peneliti juga memanfaatkan refleksi diri atau pengamatan langsung saat partisipan mengisi kuesioner atau mengikuti tes.

2. Sumber data sekunder

- 1) Siswa: Data utama berasal dari siswa yang menjadi partisipan penelitian. Siswa akan menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel, dan kemudian dianalisis berdasarkan kemampuan literasi numerasi dan aspek metakognitif.
- 2) Kuesioner: Pengumpulan data melalui kuesioner tentang bagaimana metakognitif siswa ketika menyelesaikan soal cerita. Siswa bisa ditanya tentang bagaimana cara merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses pemecahan masalahnya.
- 3) Tes Soal Cerita: Tes yang dibuat untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear satu variabel. Soal-

soal ini dapat dirancang untuk mengeksplorasi kemampuan literasi numerasi serta melihat proses berpikir metakognitif siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk penelitian ini mencakup berbagai alat pengumpulan data. Berikut adalah beberapa instrumen yang dapat digunakan:

1) Kuesioner Metakognitif.

Kuesioner akan diberikan kepada siswa untuk mengukur proses metakognitif siswa saat menyelesaikan soal cerita, seperti perencanaan, monitoring, dan evaluasi diri. Kuesioner berisi pertanyaan-pertanyaan yang mengidentifikasi bagaimana siswa berpikir tentang strategi yang diambil, apakah siswa melakukan pengecekan ulang hasil, dan bagaimana memonitor kemajuan penyelesaian masalah. Berdasarkan hasil dari kuesioner tersebut, peneliti akan mengelompokkan tingkat level metakognitif menjadi tiga kategori. Kategori dari kemampuan metakognitif yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing dari ketiga kategori tersebut peneliti akan mengambil/memilih sampel sebanyak satu orang di setiap level metakognitif. Peneliti mengembangkan instrumen kuesioner dengan beberapa pertanyaan yang dirancang berdasarkan komponen-komponen dan indikator metakognitif. Berikut adalah kuesioner untuk mengukur tingkat kesadaran dan penggunaan strategi metakognitif oleh responden dalam menyelesaikan masalah.

Petunjuk: Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang paling sesuai dengan pendapat Anda. Gunakan skala berikut:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Tabel 3.1 Lembar Kuesioner Metakognitif

Pernyataan	1	2	3	4	5
Pengetahuan Deklaratif					
1. Saya mengetahui apa yang saya pelajari dan mengapa hal itu penting.					
2. Saya memahami informasi yang saya pelajari dengan jelas.					
3. Saya tahu bagaimana cara menggunakan informasi yang saya dapatkan dalam konteks yang berbeda.					
Pengetahuan Prosedural					
4. Saya tahu bagaimana menggunakan berbagai strategi belajar.					
5. Saya mengerti bagaimana menyelesaikan suatu masalah dengan langkah-langkah yang sistematis.					
6. Saya tahu kapan dan bagaimana cara menerapkan strategi yang telah saya pelajari.					
Pengetahuan Kondisional					
7. Saya tahu kapan strategi belajar tertentu perlu digunakan.					
8. Saya tahu kapan saya perlu mencari informasi tambahan atau bantuan untuk memahami materi.					
9. Saya dapat menyesuaikan cara belajar saya tergantung pada situasi dan kebutuhan.					
Perencanaan					
10. Saya memikirkan langkah-langkah yang akan saya ambil sebelum memulai suatu tugas.					
11. Saya merencanakan strategi belajar sebelum memulai pelajaran atau tugas baru.					
12. Saya memutuskan apa yang harus saya lakukan sebelum mulai mengerjakan suatu tugas.					
Manajemen Informasi					
13. Saya mengubah cara belajar saya jika saya merasa metode yang saya gunakan tidak efektif.					
14. Saya fleksibel dalam menggunakan berbagai strategi belajar untuk menyesuaikan dengan tugas yang dihadapi.					
15. Jika saya mengalami kesulitan dalam memahami sesuatu, saya segera mencoba pendekatan yang berbeda.					
Monitoring					
16. Saya memeriksa pemahaman saya selama belajar atau mengerjakan tugas.					
17. Saya memantau apakah saya sudah berada di jalur yang benar selama mengerjakan tugas.					
18. Saya memperhatikan apakah saya mengalami kesulitan dalam memahami materi saat belajar.					
Debugging					
19. Saya menyadari kekuatan saya dalam belajar atau menyelesaikan tugas.					
20. Saya menyadari kelemahan saya dan mencoba mengatasinya dalam proses belajar.					
21. Saya tahu kapan saya butuh istirahat atau jeda ketika belajar terlalu lama.					
Evaluating					
22. Setelah menyelesaikan tugas, saya mengevaluasi apa yang sudah saya pelajari.					

Pernyataan	1	2	3	4	5
23. Saya sering menilai apakah metode belajar yang saya gunakan efektif setelah menyelesaikan suatu tugas.					
24. Saya memikirkan apakah strategi yang saya gunakan menghasilkan hasil yang diharapkan.					

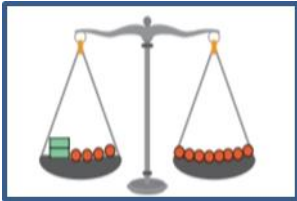
Setelah diberikan kuesioner, selanjutnya akan dilakukan analisis data terhadap hasil kuesioner tersebut untuk mengetahui tingkat metakognitif yang dimiliki siswa.

2) Lembar Tes Soal Cerita (Persamaan Linear Satu Variabel).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa adalah tes soal cerita. Tes soal cerita akan diberikan kepada tiga siswa yang telah dipilih sebagai sampel berdasarkan kemampuan metakognitif yang dimiliki dengan tujuan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Soal-soal cerita dirancang dengan tingkat kesulitan bervariasi, meliputi masalah-masalah sehari-hari yang dapat diselesaikan menggunakan persamaan linear. Tes ini akan berfokus pada analisis kemampuan siswa dalam memahami soal, menginterpretasi informasi, memilih strategi penyelesaian, dan mengeksekusi solusi dengan benar. Berikut instrumen tes soal cerita persamaan linear satu variabel yang telah dibuat pada tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

No.	Soal Kemampuan Literasi Numerasi
1	Di pagi hari, seekor anjing yang bernama Heli sedang berjalan-jalan mengelilingi beberapa titik. Rute perjalanan Heli dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Dari gambar di atas terdapat beberapa titik lokasi Heli singgah, yaitu titik A, B, C, D, dan E. Untuk mencapai titik tertentu, Heli menghabiskan energi yang berbeda-beda di setiap titik tertentu sesuai angka yang ada pada gambar.

	Heli berada pada titik A dan ingin mencapai titik B. Dari A ke B membutuhkan 2 energi. Rute titik B ke E membutuhkan 4 energi. Jika Heli berjalan dari A ke B, lalu ke E, maka ia menghabiskan total 6 energi (A-B-E). Saat ini, Heli berada di titik A dengan bekal x energi. Jika kemudian ia menempuh rute A-B-C-A-D-E, dan yang tersisa adalah 14 energi, total energi Heli awal mula-mula adalah energi.
2	Pada sebuah timbangan terdapat sejumlah balok kecil dan kelereng yang berada pada kedua lengan timbangan tersebut. Objek yang ada pada kedua lengan timbangan memiliki berat yang sama.  Dari gambar di atas, tentukan berapa nilai dari satu buah balok kecil.
3	Perhatikan ilustrasi berikut:  Di sebuah pasar Andi membeli beberapa botol jus dengan harga Rp 2.000/botol. Pada saat melakukan pembayaran, dia menggunakan uang pecahan Rp 50.000 untuk membeli sejumlah botol jus tersebut. Dari uang yang diberikan, Andi mendapat kembalian sebesar Rp 12.000. Berapa banyak botol jus yang dibeli Andi?

Dengan memberikan soal cerita di atas kepada siswa maka peneliti akan mendapatkan informasi tentang bagaimana kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita khususnya pada materi persamaan linear satu variabel.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Untuk penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

1) Kuesioner Metakognitif

Sebelum diberikan tes soal cerita untuk mengukur kemampuan literasi numerasi, peneliti menentukan subjek penelitian berdasarkan kemampuan metakognitif dengan memberikan kuesioner kepada siswa yang berisi pertanyaan tentang proses berpikir ketika mengerjakan soal, misalnya bagaimana siswa merencanakan solusi, memonitor langkah-langkah, dan mengevaluasi jawaban. Kuesioner ini menggunakan skala Likert atau skala ordinal untuk menilai frekuensi atau intensitas penggunaan strategi metakognitif. Data ini memberikan wawasan tentang seberapa baik siswa mengelola proses berpikir pada saat menyelesaikan soal matematika.

2) Tes Tertulis

Siswa diberikan serangkaian soal cerita kepada sampel terpilih yang dirancang untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah menggunakan persamaan linear satu variabel. Waktu pengerjaan ditetapkan selama 30 menit dan siswa diminta untuk menjelaskan langkah-langkah penyelesaian mereka secara detail. Hasil tes ini akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat kemampuan literasi numerasi siswa, mencakup pemahaman masalah, proses berpikir, serta akurasi dalam perhitungan dan solusi.

Dengan kombinasi teknik pengumpulan data di atas, peneliti dapat mengumpulkan data yang komprehensif untuk analisis kemampuan literasi numerasi siswa serta aspek metakognitif dalam proses penyelesaian soal cerita persamaan linear satu variabel.

3.7 Teknik Analisis Data

Dari data yang telah dikumpulkan perlu dilakukan analisis data lebih lanjut untuk memperoleh hasil penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data model interaktif yang dikemukakan oleh Miles & Huberman dalam (Gulo, 2022) dibagi menjadi beberapa tahapan berikut:

a) Pengumpulan Data

Pada analisis data model interaktif dimulai dari pengumpulan data penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner metakognitif untuk mengukur tingkat metakognitif dan tes soal cerita untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa, sehingga diperoleh data yang dibutuhkan.

b) Reduksi Data

Pada reduksi data peneliti menyederhanakan dan merangkum data yang diperoleh dari hasil tes literasi numerasi serta hasil kuesioner terkait aspek metakognitif siswa. Tahapan pertama mengelompokkan respon siswa pada hasil kuesioner berdasarkan aspek-aspek metakognitif. Berikut adalah tabel tingkat metakognitif berdasarkan hasil kuesioner. Tabel ini mengelompokkan responden ke dalam tiga kategori tingkat metakognitif yaitu rendah, sedang, dan tinggi sesuai dengan total skor yang diperoleh dari kuesioner.

Tabel 3.3 Tingkat Metakognitif

No	Kriteria Level Metakognitif	
	Interval	Kategori
1	$90 < x \leq 120$	Tinggi
2	$60 < x \leq 90$	Sedang
3	$30 < x \leq 60$	Rendah

Sumber: Muhh Suhardi (Damarjati *et al.*, 2022)

Setelah siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat metakognitif, selanjutnya dilakukan identifikasi hasil tes soal cerita persamaan linear satu variabel siswa. Dari hasil tes tersebut diberikan penilaian kemampuan literasi dengan berpedoman pada rubrik berikut.

Dari Tes yang diberikan kepada siswa peneliti akan menganalisis dan menilai hasil jawaban siswa berdasarkan indikator literasi numerasi. Rubrik penilaian berisi tentang apa saja kriteria dari penilaian kemampuan literasi numerasi siswa, seperti: menggunakan berbagai macam angka dan simbol, menganalisis informasi, dan menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Dengan rubrik penilaian akan memberikan pedoman bagi peneliti untuk melakukan penilaian yang

efektif dan efisien. Rubrik penilaian kemampuan literasi numerasi yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.4 Rubrik Penilaian Kemampuan Literasi Numerasi

Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	Kriteria Penilaian	Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3
Peserta didik dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan persamaan linear satu variabel	Menulis angka dan simbol yang terkait dengan operasi pada bentuk persamaan linear satu variabel dengan tepat dan lengkap	Tidak dapat menulis angka dan simbol	Menulis angka dan simbol dengan tidak tepat	Menulis sebagian angka dan simbol dengan tepat	Menulis angka dan simbol dengan benar dan tepat
Peserta didik dapat menganalisis informasi	Menuliskan data yang diketahui dari soal yang disajikan dan apa yang ditanya secara lengkap	Tidak dapat menulis data yang diketahui	Menulis data yang diketahui dengan tidak tepat	Menulis sebagian data yang diketahui dengan tepat	Menulis data yang diketahui dengan benar dan tepat
Peserta didik dapat menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Menulis penyelesaian soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan benar dan tepat	Tidak dapat menulis penyelesaian soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan	Penyelesaian tidak jelas dan membingungkan	Penyelesaian cukup jelas tetapi kurang sistematis	Menulis penyelesaian soal serta menjelaskan hasil atau kesimpulan yang didapatkan dengan benar dan tepat

Sumber: Adaptasi dari Fauzanah (2022)

Dengan berpedoman pada rubrik penilaian di atas, maka akan diperoleh nilai hasil tes kemampuan literasi numerasi yang telah dikerjakan oleh siswa. Dari hasil tes yang diberikan kepada subjek, nilai perolehan akan dikategorikan berdasarkan interval nilai dan tingkat kemampuan literasi numerasi. Kemampuan literasi numerasi siswa

dikategorikan sesuai dengan level literasi numerasi (rendah, sedang, tinggi).

Tabel 3.5 Kategori Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Interval Nilai	Kategori
$66,6 \leq N \leq 100$	Tinggi
$33,3 \leq N < 66,6$	Sedang
$0 \leq N < 33,3$	Rendah

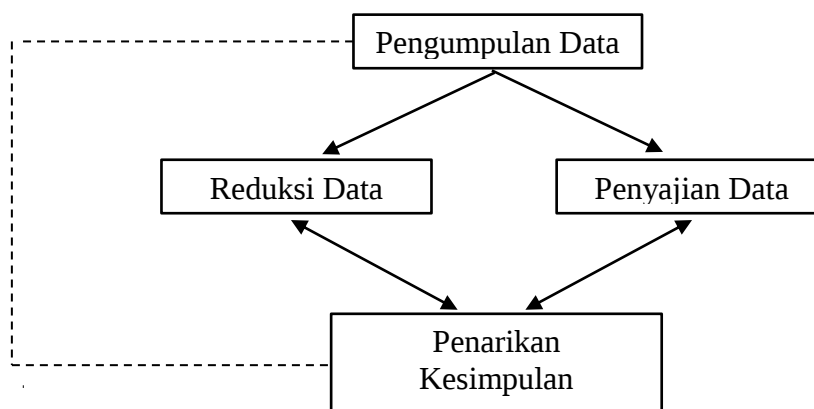
Sumber: Juniansyah (2023)

c) Penyajian Data

Setelah data direduksi peneliti mengorganisir data dalam bentuk yang lebih terstruktur agar dapat dianalisis lebih lanjut. Penyajian data dilakukan dengan menyajikan hasil tes literasi numerasi dalam bentuk tabel berdasarkan persentase siswa yang berhasil menjawab setiap soal atau tingkat kesulitan soal. Selain itu, disajikan hasil kuesioner yang dikaitkan dengan indikator-indikator metakognitif.

d) Penarikan Kesimpulan

Tahap terakhir adalah peneliti menyimpulkan hasil penelitian dan menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Pada tahap ini perlu diidentifikasi apakah kemampuan metakognitif siswa berkontribusi terhadap kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linear satu variabel. Setelah itu, akan ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan literasi numerasi ditinjau dari metakognitif.



Gambar 3.1 Analisis Data Model Interaktif Oleh Miles & Huberman dalam (Gulo, 2022)