

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal-soal tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menggali informasi dan data secara mendalam melalui observasi dan wawancara. Penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kondisi kemampuan numerasi siswa tanpa melakukan intervensi, sehingga dapat menghasilkan gambaran yang mendetail tentang kemampuan numerasi siswa di SMP Negeri 9 Kota Kediri.

Menurut (Sugiyono, 2013), penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara sistematis dan faktual serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai topik penelitian. Dalam konteks ini, penelitian deskriptif akan membantu peneliti mengidentifikasi pola, karakteristik, dan tingkat pemahaman siswa dalam numerasi.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, keberadaan peneliti sangat penting dan tidak dapat digantikan. Hal ini karena peneliti harus terlibat secara langsung dengan subjek penelitian dan berperan sebagai alat utama dalam proses

pengumpulan data. Menurut (Sidiq et al., 2019), instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri, yang memungkinkan terjadinya interaksi secara langsung antara peneliti dan partisipan sehingga data yang diperoleh akan lebih autentik dan representatif. Kehadiran ini juga memungkinkan peneliti untuk melakukan pengamatan langsung terhadap situasi dan lingkungan belajar siswa, serta memperkuat data yang diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi. Peneliti berperan aktif dalam seluruh proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga analisis data, dengan tetap menjaga etika penelitian dan objektivitas. Wawancara dilakukan pada guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 9 Kota Kediri untuk mendapatkan informasi lanjut terkait kemampuan numerasi yang dimiliki siswa khususnya dalam menyelesaikan soal tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Kota Kediri yang terletak di Jl. Palang Merah No.90, Tinalan, Kec. Pesantren, Kota Kediri, Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada wawancara awal dengan pihak sekolah yang menyatakan bahwa kemampuan numerasi siswa di sekolah ini masih dalam tahap peningkatan.

Dengan latar belakang ini, penelitian di SMP Negeri 9 Kota Kediri diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi numerasi siswa. Lokasi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa hasil penelitian nantinya dapat membantu sekolah dalam merancang program

pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data primer. Sumber primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2013). Sumber data primer dalam penelitian ini adalah 27 siswa di kelas VIII-C SMP Negeri 9 Kota Kediri dengan sampel yang diambil sebanyak 8 siswa. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah salah satu teknik pengambilan sampel non-probabilitas di mana peneliti memilih subjek berdasarkan pertimbangan tertentu, terutama karena subjek tersebut dianggap paling relevan, memiliki informasi yang dibutuhkan, atau memenuhi kriteria khusus yang telah ditetapkan sebelumnya sesuai tujuan penelitian. Data tersebut diperoleh melalui tes tulis yang diberikan kepada siswa dan wawancara mendalam dengan guru mata pelajaran. Tes tulis akan menunjukkan kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal tipe AKM, sedangkan wawancara bertujuan menggali lebih lanjut faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan numerasi mereka.

Menurut (Lofland & Lofland, 1984), sumber data kualitatif meliputi observasi langsung, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Sumber data ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan perspektif yang kaya dan mendalam terkait objek penelitian.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses pengadaan data untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang relevan dan akurat sehingga dapat digunakan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan. Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Tulis

Tes ini diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan numerasi mereka dalam menyelesaikan soal-soal tipe Asesmen Kompetensi Minimum. Soal-soal dalam tes tulis ini dirancang untuk menguji pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah numerasi siswa, sehingga dapat memberikan gambaran kemampuan siswa secara rinci.

Tabel 3.1 Komponen Tes Kemampuan Numerasi

Aspek		Total Soal
Konten	Level Kognitif	
Aljabar	<i>Knowing</i> 1 soal	3 soal
	<i>Applying</i> 1 soal	
	<i>Reasoning</i> 1 soal	

2. Wawancara

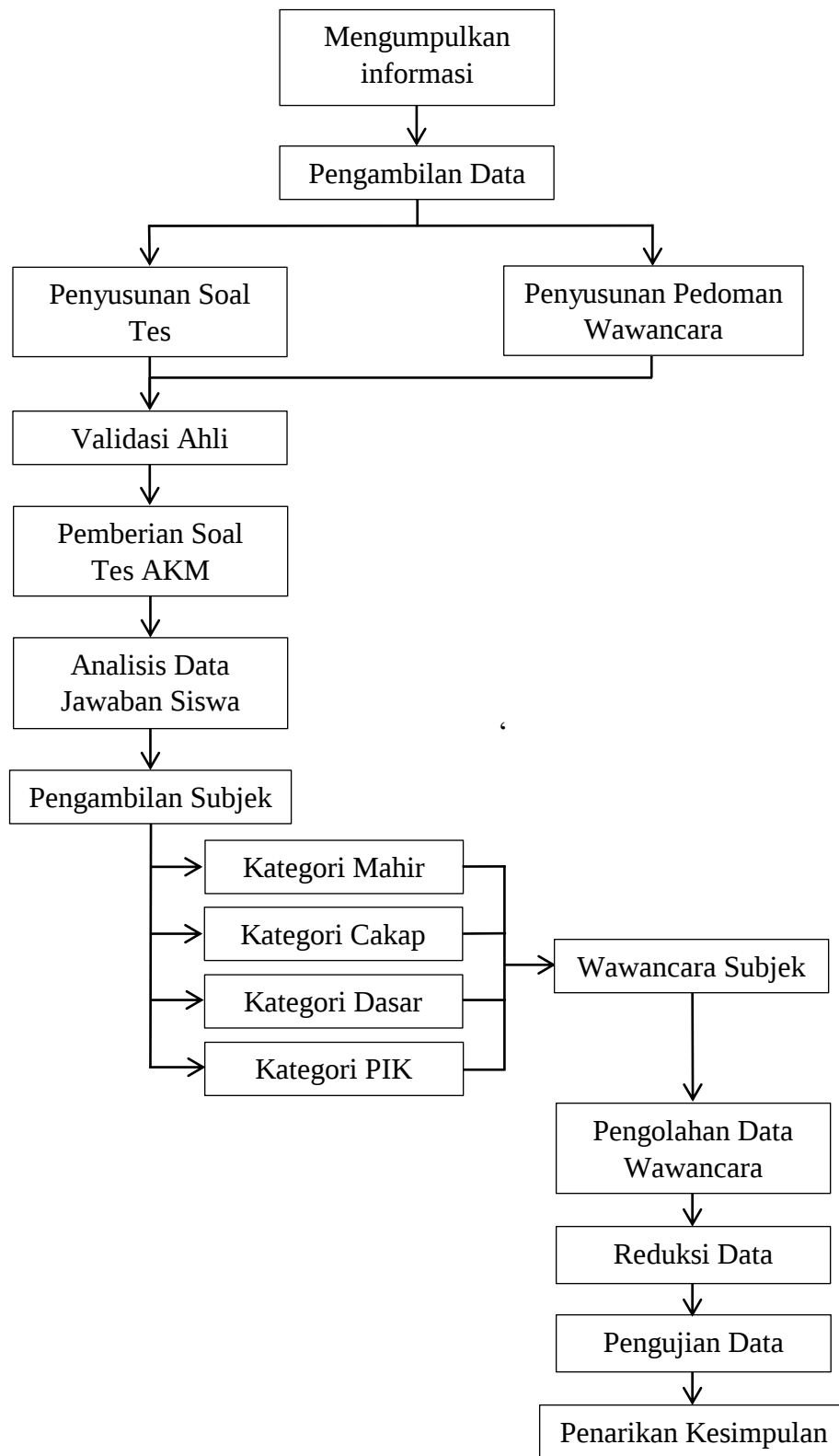
Wawancara dilakukan secara mendalam dengan guru dan siswa. Wawancara dengan guru bertujuan untuk memahami perspektif guru terkait kemampuan numerasi siswa, tantangan yang dihadapi siswa, serta strategi yang diterapkan dalam pembelajaran. Wawancara dengan siswa dimaksudkan untuk menggali pemahaman siswa tentang konsep

numerasi dan kesulitan yang mereka alami dalam menyelesaikan soal-soal tipe Asesmen Kompetensi Minimum.

Menurut (Creswell & Creswell, 2018), dalam penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data seperti wawancara dan tes memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memperoleh data mendalam dan variatif yang relevan dengan fenomena yang diteliti.

Prosedur pengumpulan data yang menggambarkan keseluruhan proses pengumpulan data dari awal hingga akhir secara sistematis pada penelitian ini dapat dipahami secara lebih jelas melalui diagram yang disajikan berikut ini.

Gambar 3. 1 Bagan Prosedur Pengumpulan data



F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Tes Tulis

Tes tulis dilakukan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa secara langsung melalui soal-soal berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang mengacu pada kemampuan matematika kontekstual. Tes ini terdiri dari 3 soal dengan tingkat kesulitan yang bervariasi. Setiap soal telah disusun berdasarkan capaian pembelajaran yang diharapkan, materi pokok, dan indikator soal.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Numerasi

No. Soal	Indikator Soal	Soal	Level Kognitif
1.	Disajikan sebuah soal cerita, peserta didik mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penggunaan persamaan linear satu variabel dalam konteks budaya lokal (budaya Kediri), serta menafsirkan hasilnya sesuai dengan situasi.	Di pasar tradisional Kota Kediri, Bu Mahalini membeli 4 bungkus gethuk pisang dan 3 kotak tahu takwa. Setelah membayar, ia mengetahui total belanjanya adalah Rp46.000. Bu Mahalini ingat bahwa harga 1 bungkus gethuk pisang adalah Rp8.000, namun ia lupa menanyakan harga 1 kotak tahu takwa.  Bantu Bu Mahalini menentukan harga 1 kotak tahu takwa menggunakan persamaan matematika!	Pemahaman / <i>Knowing</i> Aspek: Mengingat, mengidentifikasi, mengklasifikasi, menghitung.
2.	Disajikan sebuah permasalahan	Dinas Pariwisata Kota Kediri ingin membuat brosur promosi digital untuk kawasan Simpang	Penerapan / <i>Applying</i>

No. Soal	Indikator Soal	Soal	Level Kognitif
	kontekstual terkait Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV), peserta didik mampu mengidentifikasi variabel, menyusun serta menjelaskan proses penyelesaian SPLDV secara runtut dan logis berdasarkan pemahaman konsep matematika.	Lima Gumul (SLG). Dalam rencana promosi tersebut, mereka akan mencetak banner promosi yang menampilkan data kunjungan wisatawan. Berdasarkan pengamatan, jumlah wisatawan lokal (W) dan wisatawan mancanegara (M) yang berkunjung ke SLG dalam satu minggu terakhir diketahui:  - Hari Senin: 80 wisatawan lokal dan 20 mancanegara - Hari Jumat: 200 wisatawan lokal dan 50 mancanegara Dinas ingin mengetahui model matematika dari hubungan antara jumlah wisatawan lokal dan jumlah wisatawan mancanegara dalam bentuk persamaan linear dua variabel. Hitunglah! a. Buatlah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) berdasarkan data tersebut. Gunakan W untuk wisatawan lokal dan M untuk wisatawan mancanegara. b. Jika pada hari Minggu tercatat 300 wisatawan yang berkunjung ke SLG, dan pola hubungan jumlah wisatawan lokal dan mancanegara masih mengikuti pola sebelumnya, berapakah masing-masing	Aspek: Memilih strategi, menyatakan / membuat model, dan menerapkan /melaksanakan, dan menafsirkan

No. Soal	Indikator Soal	Soal	Level Kognitif
		jumlah W dan M ?	
3.	Disajikan sebuah soal cerita, peserta didik mampu menyusun dan menggunakan model aljabar untuk melakukan perhitungan prediksi berdasarkan data yang diberikan serta menjelaskan langkah-langkah dan membuat justifikasi dalam menyelesaikan soal.	Kota Kediri terkenal sebagai kota industri rokok karena keberadaan perusahaan besar seperti Gudang Garam.  Dalam proses produksinya, bagian pengemasan rokok Gudang Garam menggunakan mesin dan tenaga kerja untuk mengemas rokok ke dalam bungkus. Setiap mesin memiliki kapasitas produksi yang berbeda tergantung pada jumlah tenaga kerja yang mengoperasikannya. Berdasarkan data pengamatan di salah satu lini produksi: - Jika 4 pekerja mengoperasikan sebuah mesin selama 6 jam, maka jumlah bungkus rokok yang dikemas adalah 1.200 bungkus.  - Jika 6 pekerja mengoperasikan mesin yang sama selama 5 jam, maka jumlah bungkus yang dikemas adalah 1.500 bungkus.	Penalaran / Reasoning Aspek: Menganalisis, memasukan, mengevaluasi, menyimpulkan, dan membuat justifikasi

No. Soal	Indikator Soal	Soal	Level Kognitif
		 Hitunglah: - Buatlah model aljabar berbentuk fungsi linear dua variabel yang menyatakan hubungan antara jumlah pekerja dan lama waktu kerja terhadap jumlah bungkus rokok yang dikemas. - Berdasarkan model tersebut, prediksikan berapa banyak bungkus rokok yang bisa dikemas jika 5 pekerja bekerja selama 8 jam.	

Dalam penelitian ini kisi-kisi soal tes kemampuan numerasi akan divalidasi oleh ahli. Tujuan dari validasi ini adalah untuk memastikan bahwa soal-soal yang disusun benar-benar sesuai dan layak digunakan dalam penelitian. Untuk mengetahui apakah instrumen tersebut valid atau tidak, akan digunakan rumus Aiken sebagai alat untuk menghitung tingkat validitasnya.

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Butir Instrumen oleh Validator

Nilai	Deskripsi
1	Tidak Valid
2	Kurang Valid
3	Valid
4	Sangat Valid

Hasil validitas isi selanjutnya dihitung menggunakan formula Aiken (1985) dalam (An Nabil et al., 2022) dengan rumus sebagai Berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

$$s = R - Lo$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan validasi ahli

s = Skor yang ditetapkan oleh validasi ahli dikurangi skor terendah dalam kategori

n = Banyaknya ahli/validator

c = Angka penilaian validitas tertinggi

Lo = Angka penilaian validitas terendah

Tabel 3.4 Kriteria Validitas

Indeks	Keterangan	Kategori
$0,8 < V \leq 1$	Sangat Valid	Tinggi
$0,4 < V \leq 0,8$	Cukup Valid	Sedang
$V \leq 0,4$	Kurang Valid	Rendah

Proses validasi instrumen tes kemampuan numerasi dilaksanakan pada tanggal 21 April 2025 hingga 24 April 2025. Dalam proses ini, peneliti menyerahkan tiga soal tes kepada dua validator ahli untuk mendapatkan masukan dan penilaian. Ketiga soal tersebut disusun berdasarkan level kognitif, yaitu pemahaman, penerapan, dan penalaran. Setelah hasil validasi diperoleh, peneliti menelaah berbagai komentar serta saran yang diberikan oleh validator untuk melakukan perbaikan terhadap instrumen.

Beberapa masukan penting yang diberikan validator mencakup perubahan bentuk soal dari pilihan ganda menjadi soal uraian agar siswa

dapat menunjukkan proses berpikirnya secara lebih mendalam, penguatan konteks soal agar mencerminkan aspek sosial budaya khas Kediri sesuai dengan karakter soal AKM, serta penyusunan kalimat dengan bahasa yang lebih sederhana agar mudah dipahami oleh siswa. Seluruh masukan tersebut dijadikan acuan oleh peneliti untuk merevisi soal. Berdasarkan hasil validasi, ketiga soal dinyatakan layak digunakan dengan beberapa revisi kecil. Setelah perbaikan dilakukan, peneliti melanjutkan dengan menghitung tingkat validitas isi menggunakan rumus Aiken. Nilai validitas yang diperoleh dari hasil perhitungan tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.5 Hasil Validasi Tiap Butir Soal

No Soal	Validator		Hasil Validasi	Kategori
	Validator 1	Validator 2		
1	28	28	1	Tinggi
2	28	28	1	Tinggi
3	28	28	1	Tinggi

Hasil analisis validitas terhadap butir soal nomor 1 hingga 3 menggunakan rumus Aiken menunjukkan bahwa ketiga soal memperoleh skor validitas maksimal, yaitu 1. Hal ini menandakan bahwa seluruh soal berada pada kategori validitas tinggi. Dengan demikian, semua butir soal yang telah dianalisis dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai instrumen pendukung untuk mendalami pemahaman siswa terhadap soal numerasi yang telah

diberikan dan mengidentifikasi kesulitan atau hambatan yang mereka alami.

Tabel 3.6 Instrumen Pedoman Wawancara

No.	Indikator Kemampuan Numerasi (Menurut Haddock, 2017)	Daftar Pertanyaan
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari	1. Apa kamu dapat memahami masalah pada soal tersebut? Jika iya jelaskan! 2. Apa yang kamu dapatkan dari membaca informasi yang disajikan dalam soal tersebut? 3. Apa kamu menggunakan suatu strategi tertentu untuk untuk menyelesaikan soal tersebut? Jika iya strategi apa yang kamu gunakan?
2.	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dll).	1. Apakah perlu dalam mengerjakan soal tersebut harus memisalkan variabel terlebih dahulu? 2. Mengapa kamu memilih huruf tersebut sebagai simbol dari variabel yang kamu gunakan? Apakah boleh memisalkannya dengan huruf yang lain? 3. Kalau kamu menggunakan huruf lain sebagai variabel, apakah hasilnya akan berubah? 4. Dari informasi yang diberikan pada soal, bagaimana kamu menyusunnya ke dalam bentuk model matematis seperti persamaan?
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	1. Setelah kamu selesai mengerjakan soal tersebut, apakah kamu sudah yakin bahwa jawaban kamu sudah benar atau salah? 2. Bagaimana cara kamu mengetahui kebenaran dari jawabanmu? 3. Mengapa kamu mengambil kesimpulan atau keputusan seperti itu? 4. Bagaimana cara kamu menarik kesimpulan atau membuat prediksi berdasarkan informasi yang diberikan dalam soal?

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik triangulasi. Menurut Moleong (2012) dalam (Kusumastuti & Khoiron, 2019), triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan penggunaan sumber data, metode, teori, atau peneliti lain untuk memperkuat temuan penelitian. Dalam penelitian ini, triangulasi dilakukan dengan cara triangulasi teknik yaitu menggunakan dua teknik pengumpulan data yang berbeda, yaitu tes tulis dan wawancara untuk melihat apakah hasil yang diperoleh konsisten satu sama lain.

Melalui triangulasi ini, hasil penelitian diharapkan memiliki validitas yang lebih tinggi dan mengurangi kemungkinan bias dalam pengumpulan data (Sugiyono, 2013).

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Teknik analisis ini diadaptasi dari langkah-langkah yang diusulkan oleh (Miles & Huberman, 1994).

1. Data *Reduction* (Reduksi Data)

Proses ini dilakukan dengan merangkum, memilih, dan menyederhanakan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Data yang dianggap relevan disimpan untuk dianalisis lebih lanjut, sementara data yang kurang relevan disisihkan. Reduksi data membantu peneliti untuk memfokuskan analisis pada informasi yang mendukung

tujuan penelitian. Pada penelitian ini data diperoleh dari tes tulis dan wawancara kepada siswa, terdapat 3 tahap dalam reduksi data, yaitu:

- a. Melakukan koreksi terhadap jawaban tes tulis siswa dan menelaah kemampuan numerasi mereka untuk mengelompokkannya ke dalam empat level kemampuan numerasi, yaitu mahir, cukup, dasar, dan perlu intervensi khusus (PIK). Pengelompokan ini didasarkan pada skor yang diperoleh dari tes numerasi yang telah diberikan sebelumnya, dengan kriteria penilaian mengacu pada pedoman dari (Maulida et al., 2022) yaitu:

Tabel 3.7 Klasifikasi Nilai Tes Kemampuan Numerasi

Kategori	Interval Nilai
Mahir	81 – 100
Cakap	51 – 80
Dasar	26 – 50
PIK	≤ 25

- b. Mengambil delapan sampel dari hasil tes tulis siswa sebagai data awal yang dijadikan dasar untuk pelaksanaan wawancara.
- c. Merumuskan ulang hasil wawancara dengan bahasa yang lebih sederhana dan mudah dimengerti untuk memudahkan proses analisis selanjutnya.

2. Data *Display* (Penyajian Data)

Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau narasi untuk memberikan gambaran jelas mengenai kemampuan numerasi siswa. Penyajian data ini memungkinkan peneliti untuk memahami pola atau hubungan dalam data yang dianalisis (Sugiyono,

2013). Dalam penelitian ini, data disajikan dalam bentuk teks deskriptif yang merupakan hasil dari proses reduksi data. Penyajian data tersebut mencakup deskripsi mengenai hasil tes tertulis siswa dan hasil wawancara yang mendukung pelaksanaan penelitian terhadap siswa.

3. *Conclusion drawing/verification* (Penarikan Kesimpulan/Verifikasi)

Tahap ini adalah proses penarikan kesimpulan berdasarkan pola atau temuan yang muncul dari data yang telah dianalisis. Kesimpulan yang ditarik kemudian diverifikasi dengan membandingkan hasil temuan di antara metode pengumpulan data, memastikan bahwa kesimpulan tersebut valid dan konsisten dengan data yang diperoleh (Miles & Huberman, 1994).

Dengan melalui tahapan analisis data ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan kesimpulan yang jelas dan terverifikasi tentang kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal tipe AKM.