

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Metematemika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk keterampilan, pengetahuan, serta sikap peserta didik (Handayani Z, 2017). Melalui pembelajaran matematika, peserta didik tidak hanya diajak untuk memahami konsep tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan yang lain yang mencerminkan kecakapan abad ke-21. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemampuan numerasi, yaitu kemampuan untuk menerapkan konsep dan prosedur matematika dalam berbagai konteks, termasuk konteks dalam kehidupan nyata dan dalam menyelesaikan masalah pada domain tertentu seperti geometri (Wati & Nurcahyo, 2023).

Dalam konteks pendidikan abad ke-21, kemampuan numerasi bukan hanya tentang berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan menganalisis, menafsirkan, serta mengambil keputusan berdasarkan data dan informasi kuantitatif yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Nabilah, Pujiastuti, & Syamsuri, April 2023). Hal ini sejalan dengan fokus numerasi adalah kemampuan seseorang dalam memahami, mengolah, dan memanfaatkan angka dan simbol matematika untuk menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Ini mencakup keterampilan membaca dan menginterpretasikan informasi dalam berbagai format (seperti grafik, bagan, dan tabel), serta menggunakan hasil analisis tersebut sebagai dasar untuk mengambil keputusan (Rosalina & Suhardi, 2020). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah perlu diarahkan untuk mengembangkan literasi numerasi peserta didik sebagai salah satu tujuan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan masa kini.

Dalam hal ini, literasi numerasi merupakan bagian dari literasi matematika yang tidak hanya menuntut peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal matematis, tetapi juga mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi tidak terstruktur, kontekstual, dan berkaitan dengan kehidupan nyata (Bustami & Kurniasih, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua materi matematika

masuk dalam lingkup literasi numerasi, namun semua literasi numerasi pasti terkait dengan konsep dasar matematika (Kholifatun, Jumini, & Sugiyanto, 2023). Oleh karena itu, kemampuan numerasi menjadi aspek yang sangat penting untuk dikembangkan.

Kemampuan numerasi yang diukur dalam asesmen nasional mencakup tiga level kognitif, yaitu level *knowing* yang menekankan pemahaman konsep dan prosedur dasar, level *applying* menuntut peserta didik untuk mengaplikasikan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah nyata; Sementara itu, level *reasoning* menguji kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi dan membuat kesimpulan secara logis dan kritis (Anggraini & Setianingsih, 2022). Ketiga level ini menjadi indikator penting dalam mengukur kemampuan numerasi peserta didik.

Namun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal numerasi, terutama pada soal cerita atau konteks nyata yang menuntut penalaran dan pemahaman mendalam (Fauziah dalam Putri, Utomo, & Zulkhufurrohman, 2021; Ate & Lede, 2022; Shafara & Ihsanudin, 2024). Kesulitan ini menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, mengingat kemampuan numerasi sangat penting untuk menghadapi tantangan global abad ke-21.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan operasi matematika yang berbasis numerasi. Penelitian oleh Ali & Ni'mah ((2023) menemukan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi dalam soal dan mengaplikasikan operasi matematika untuk menyelesaikannya. Menurut studi ini rendahnya kemampuan ini disebabkan oleh dua jenis faktor, yaitu faktor dari dalam diri peserta didik, seperti kemampuan berpikir, sikap terhadap matematika, dan motivasi belajar yang rendah, serta faktor dari luar peserta didik seperti kurangnya dukungan lingkungan belajar, fasilitas, dan peran teman sebaya. Selain itu, strategi pembelajaran yang kurang mengaitkan materi dengan konteks nyata juga turut berperan terhadap lemahnya kemampuan numerasi peserta didik.

Selain itu, penelitian oleh Ate & Lede (2022) menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik masih rendah, terutama dalam hal memahami, menafsirkan, dan menerapkan informasi matematika secara kontekstual. Rendahnya kemampuan ini kemungkinan dipengaruhi oleh kurangnya kebiasaan berpikir kritis, serta terbatasnya pembelajaran bermakna yang mampu menghubungkan matematika dengan kehidupan nyata peserta didik. Dengan kata lain, peserta didik belum sepenuhnya siap untuk menggunakan matematika sebagai alat berpikir dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, yang merupakan inti dari kemampuan numerasi.

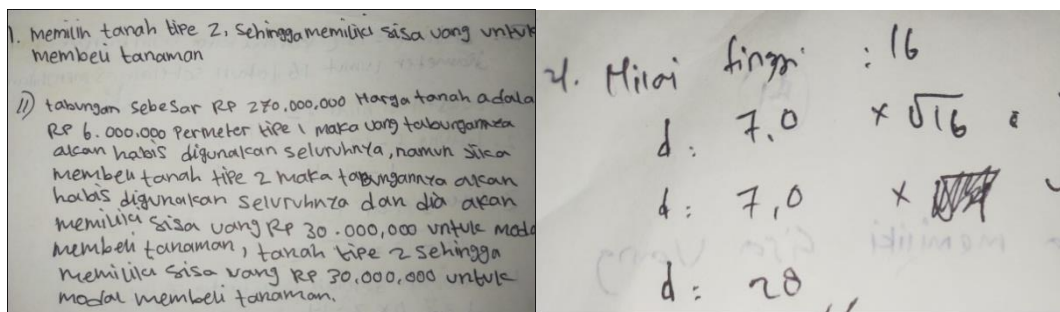
Salah satu domain numerasi yang sangat penting dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah geometri. Domain ini berkaitan dengan pemahaman tentang bentuk, ukuran, posisi, dan hubungan ruang dari berbagai objek di sekitar kita. Geometri meliputi konsep bangun datar, bangun ruang, pengukuran, hingga penalaran spasial, yang aplikasinya bisa ditemui dalam aktivitas sehari-hari seperti menghitung luas lantai, memahami peta, membaca denah, atau memperkirakan volume benda. Menurut Kemendikbud (2021), domain geometri dalam literasi numerasi bertujuan untuk mengukur kompetensi peserta didik dalam mengenali dan menerapkan konsep geometri dalam konteks nyata, mulai dari memahami bentuk-bentuk dasar hingga memanfaatkan konsep volume, luas permukaan, dan kesebangunan.

Meskipun geometri sangat dekat dengan kehidupan peserta didik, kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal-soal geometri. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti lemahnya pemahaman konsep dasar, kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk ruang, atau kurangnya keterampilan menghubungkan konsep dengan situasi nyata. Pembelajaran geometri sangat penting untuk membantu peserta didik memahami kemampuan numerasi, berinteraksi secara matematis, dan melatih logika spasial (Siagian, Sinaga, & Mulyono, 2019). Namun, hasil penelitian Rezky & dkk (2022) menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal geometri numerasi masih tergolong rendah. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik untuk menemukan strategi pembelajaran yang lebih

kontekstual dan relevan dengan pengalaman sehari-hari peserta didik agar konsep geometri tidak lagi dianggap sulit dan abstrak.

Sementara itu, berdasarkan hasil Raport Pendidikan Indonesia 2024, diperoleh data kemampuan numerasi peserta didik tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih berada pada kategori sedang, yang mencerminkan bahwa peserta didik belum sepenuhnya mampu mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Artinya, meskipun peserta didik mungkin mampu menyelesaikan soal-soal matematika secara prosedural, mereka masih mengalami kesulitan ketika harus menggunakan pengetahuan tersebut untuk memecahkan permasalahan nyata yang bersifat kontekstual

Selain itu, studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Rambah Hilir dengan menggunakan soal adopsi dari Ali & Ni'mah ((2023) dan Ate & Lede ((2022). Hasil uji awal menunjukkan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan konteks kehidupan nyata. Hasil uji awal tersebut menjadi indikasi penting adanya tantangan dalam penguasaan numerasi. Berikut disajikan temuan awal dalam Gambar 1.



Gambar 1 Jawaban Peserta Didik

Pada Gambar 1.1, ditampilkan hasil uji awal terhadap kemampuan numerasi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Hilir dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Berdasarkan hasil tersebut, terlihat sebagian besar peserta didik belum mampu menyelesaikan soal dengan benar. Jawaban yang diberikan menunjukkan adanya berbagai kesalahan, baik dalam memahami isi soal, menentukan langkah penyelesaian, maupun dalam menuliskan jawaban akhir. Hasil penyelesaian peserta didik ini mengindikasikan bahwa peserta didik masih menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika yang

memerlukan pemahaman terhadap situasi yang disajikan dalam soal. Khususnya, yang berkaitan dengan soal cerita matematika yang berkonteks kehidupan nyata.

Domain geometri dalam literasi numerasi mencakup kemampuan peserta didik dalam mengenali dan menerapkan konsep-konsep seperti bangun datar, bangun ruang, volume, luas permukaan, hingga kesebangunan dalam konteks kehidupan sehari-hari (Kemendikbud, 2021). Geometri sangat dekat dalam lingkungan sekitar peserta didik, seperti bentuk rumah, alat rumah tangga, atau bangunan tradisional. Oleh karena itu, geometri memiliki potensi besar untuk dipahami secara kontekstual apabila pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman nyata yang mereka temui setiap hari.

Sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis konteks dan budaya lokal, penting untuk mengintegrasikan konsep numerasi dan geometri ke dalam situasi sosial budaya yang akrab bagi peserta didik. Konteks sosial budaya tidak hanya membuat soal menjadi lebih bermakna, tetapi juga mendorong peserta didik berpikir kritis dan reflektif dalam memecahkan masalah. Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika disesuaikan dengan latar belakang budaya dan pengalaman peserta didik (Zainal, 2022).

Pembelajaran matematika yang dikaitkan dengan budaya lokal seperti bentuk rumah adat atau aktivitas sosial di lingkungan sekitar dapat membantu peserta didik memahami bahwa matematika bukanlah sesuatu yang terpisah dari kehidupan, melainkan bagian dari realitas yang mereka hadapi setiap hari (Rohviana & Pardi, 2024).

Konsep matematika sebenarnya tumbuh dari pengalaman hidup masyarakat. Dalam kegiatan ini, secara tidak langsung masyarakat sudah menerapkan konsep numerasi seperti menghitung jumlah barang, mengukur panjang, atau membandingkan harga. Jika hal-hal seperti ini dibawa ke dalam kelas, peserta didik bisa melihat bahwa matematika itu dekat dan relevan dengan kehidupan mereka. Wulandari & Puspawati (2016) menekankan bahwa pembelajaran matematika yang dihubungkan dengan budaya lokal bisa memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi peserta didik. Peserta didik merasa lebih terlibat karena

mereka tidak sekedar belajar angka, tetapi belajar memahami konteks dan menyelesaikan masalah nyata yang ada disekitar mereka. Ini selaras dengan tujuan pembelajaran numerasi, yaitu agar peserta didik mampu mengaplikasikan matematika dalam konteks nyata.

Kesimpulannya, pendekatan berbasis budaya tidak hanya membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna, tetapi juga menjadi cara efektif untuk menumbuhkan kemampuan numerasi peserta didik terutama dalam konteks lokal yang sesuai dengan kehidupan mereka sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Nuraini (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran yang memuat nilai-nilai kearifan lokal terbukti dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, membantu mereka memahami materi sesuai kemampuannya. Selain itu, pendekatan ini juga mengajarkan peserta didik untuk mengenal dan menghargai budaya sendiri,serta menumbuhkan sikap saling menghargai dalam keberagaman.

Namun, belum banyak kajian yang secara khusus mengkaji kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal domain geometri yang berbasis konteks sosial budaya lokal, khususnya di SMP Negeri 1 Rambah Hilir. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal berbasis geometri yang terintegrasi dengan konteks sosial budaya. Penelitian ini menjadi peluang untuk menganalisis kemampuan operasi matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan pembelajaran matematika yang relavan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka judul yang diangkat untuk skripsi ini adalah **“Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik SMP Negeri 1 Rambah Hilir Dalam Menyelesaikan Soal Domain Geometri Berkonteks Sosial Budaya”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan numerasi peserta didik SMP Negeri 1 Rambah Hilir kelas VIII dalam menyelesaikan soal matematika domain geometri yang berkonteks sosial budaya?”.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mendeskripsikan kemampuan numerasi peserta didik SMP Negeri 1 Rambah Hilir dalam menyelesaikan soal matematika domain geometri yang berkonteks sosial budaya.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Manfaat secara Teoritis

Secara umum, hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan bidang pendidikan, khususnya kajian mengenai numerasi pada domain geometri yang berkonteks pada sosial budaya.

2. Manfaat secara praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan motivasi, kepercayaan diri dan keberanian dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang bersifat non-rutin atau kontekstual, sehingga kemampuan numerasi mereka dapat berkembang secara optimal.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih konkret mengenai kemampuan numerasi peserta didik. Sehingga informasi ini dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang dan mengimplementasikan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan peserta didik.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi referensi awal bagi peneliti lain yang ingin mengkaji kemampuan numerasi peserta didik, khususnya dalam konteks geometri yang terintegrasi dengan aspek sosial budaya lokal. Selain itu, hasil pengujian yang diperoleh dapat memberikan

masuk dalam pengembangan instrumen asesmen numerasi yang lebih kontekstual dan relevan.

E. Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam studi ini, berikut dijelaskan beberapa istilah penting:

1. Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi dalam penelitian ini, diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami, menggunakan, dan menafsirkan konsep serta simbol matematika untuk menyelesaikan masalah, khususnya pada soal-soal yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari dalam domain geometri.

2. Soal Domain Geometri

Yang dimaksud dengan soal domain geometri adalah soal matematika yang memuat materi seperti bangun datar, bangun ruang, serta ukuran dan posisi, yang dirancang untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan masalah melalui konsep geometri.

3. Berkonteks Sosial Budaya

Konteks sosial budaya mengacu pada soal-soal yang mengangkat permasalahan atau situasi nyata dari lingkungan sosial dan budaya peserta didik. Konteks ini mencakup elemen lokal seperti rumah adat, aktivitas masyarakat, atau benda-benda khas daerah yang digunakan untuk membangun keterkaitan antara konsep matematika dan kehidupan sehari-hari.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

a. Hakikat Matematika dalam Pembelajaran

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki kedudukan penting dalam dunia pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan. Sebagai ilmu yang bersifat abstrak dan deduktif, matematika mengkaji pola, struktur, dan hubungan melalui simbol-simbol logis yang tersusun secara sistematis. Menurut Soedjadi (2000), matematika tidak hanya sekadar kumpulan rumus dan perhitungan, tetapi merupakan cara berpikir yang berlandaskan pada penalaran logis dan konsistensi. Dalam pandangan Rudeffenfi (2006), matematika juga berperan sebagai bahasa simbolis universal yang digunakan untuk menyampaikan gagasan secara terstruktur dan terukur. Oleh karena itu, matematika menjadi landasan utama dalam mempelajari berbagai disiplin ilmu lain seperti fisika, kimia, ekonomi, bahkan ilmu sosial.

Selain sebagai ilmu dasar, matematika juga memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematis dibutuhkan dalam berbagai aktivitas seperti mengelola keuangan, menganalisis data, memperkirakan hasil, dan membuat keputusan yang tepat. Dalam konteks yang lebih luas, matematika berfungsi sebagai alat bantu dalam memodelkan masalah nyata dan mengevaluasi solusi secara rasional. Keterampilan ini menjadi sangat penting untuk membekali peserta didik dalam menghadapi tantangan kehidupan di era modern yang kompleks dan penuh ketidakpastian. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan pada penguasaan teknis, tetapi juga pengembangan cara berpikir yang kritis, kreatif, dan reflektif.

Tujuan pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah mencakup berbagai aspek, baik kognitif maupun afektif. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan, pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami

konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, dan mengomunikasikan gagasan matematika secara efektif. Sumarmo (2010) juga menekankan pentingnya pembelajaran matematika yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah kontekstual. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pendekatan pembelajaran diarahkan untuk menghubungkan konsep matematika dengan konteks sosial, budaya, dan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang lebih bermakna dan relevan.

Dengan memperhatikan berbagai sudut pandang tersebut, dapat disimpulkan bahwa hakikat matematika dalam pembelajaran tidak hanya terletak pada transfer pengetahuan dan keterampilan prosedural, melainkan juga pada pengembangan kemampuan berpikir, sikap ilmiah, dan kesiapan peserta didik untuk mengaitkan matematika dengan realitas kehidupan. Matematika diposisikan sebagai sarana untuk memahami dunia dan membentuk pola pikir yang kritis, sistematis, serta adaptif terhadap perubahan zaman.

b. Literasi dan Kemampuan Numerasi

Literasi numerasi merupakan bagian dari literasi matematika yang berperan penting dalam membekali individu agar mampu memahami dan menggunakan konsep serta simbol matematika dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan penguasaan materi matematika secara prosedural, tetapi lebih jauh menekankan pada penerapan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual. Menurut OECD dalam studi Pulungan E (2022), literasi matematika adalah kapasitas siswa untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini sejalan dengan pendapat Ekowati et al. dalam studi Rezky & dkk (2022), yang menyatakan bahwa kemampuan numerasi mencakup aktivitas bernalar, menginterpretasikan, dan menganalisis suatu persoalan secara kritis dengan menggunakan simbol, bahasa, atau model matematika yang dikomunikasikan baik secara lisan maupun tulisan, dan berkaitan langsung dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Tim Gerakan Literasi Nasional sebagaimana dijelaskan oleh Pulungan E (2022) juga menegaskan bahwa literasi numerasi adalah wawasan dan

kapabilitas seseorang dalam memanfaatkan bilangan dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan persoalan dalam berbagai konteks nyata.

Meskipun erat kaitannya dengan matematika, numerasi memiliki cakupan yang berbeda dengan matematika murni. Matematika murni cenderung fokus pada pengembangan teori, struktur abstrak, dan perumusan simbol atau rumus secara sistematis tanpa mengaitkannya secara langsung dengan aplikasi kehidupan sehari-hari. Sementara itu, numerasi lebih mengarah pada kemampuan fungsional yang menggabungkan pemahaman konsep matematika dengan konteks nyata, sehingga lebih aplikatif. Menurut Hayati & Miftahul (2024), perbedaan utama terletak pada orientasi penggunaan: numerasi berfungsi sebagai alat berpikir dan pengambilan keputusan dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan matematika murni berfokus pada pengembangan ide matematis yang lebih teoretis. Oleh karena itu, dalam konteks pendidikan, pembelajaran numerasi diarahkan untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam mengolah informasi numerik secara kritis, logis, dan bermakna dalam menghadapi tantangan kehidupan.

Kemampuan numerasi dapat diidentifikasi melalui beberapa indikator yang mencerminkan sejauh mana seseorang mampu memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah berbasis angka atau simbol matematika dalam konteks yang nyata dan bermakna. Indikator tersebut disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan konteks soal yang diberikan kepada peserta didik, baik dalam bentuk teks cerita, data, maupun representasi visual lainnya. Menurut Taqwani et al (2024) indikator numerasi yaitu mampu memahami informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain-lain), bisa mengaplikasikan berbagai macam angka dan symbol terkait dengan matematika dasar guna memecahkan masalah praktis berkaitan dengan berbagai macam konteks dalam kehidupan sehari-hari, juga menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Selain indikator, kemampuan numerasi juga memiliki tingkatan kognitif yang mengacu pada kompleksitas proses berpikir yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Tingkatan ini mencerminkan seberapa dalam siswa memahami suatu permasalahan numerasi dan strategi apa yang digunakan untuk

menyelesaikannya. Tingkatan tersebut menjadi dasar penting dalam merancang soal numerasi yang sesuai dengan kemampuan dan tahap perkembangan siswa. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai masing-masing tingkatan dalam komponen kognitif numerasi tersebut.

a. *Knowing* (Pemahaman)

Level kognitif pemahaman dalam numerasi menekankan pada kemampuan dasar peserta didik dalam memahami fakta, konsep, prosedur, serta alat matematika yang relevan. Pemahaman ini menjadi landasan penting dalam bernalar dan menerapkan matematika secara tepat. Oleh karena itu, soal-soal pada level ini dirancang untuk mengukur sejauh mana peserta didik menguasai pengetahuan mendasar dan mampu memahami berbagai proses serta prosedur matematis yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan.

b. *Applying* (Penerapan)

Level kognitif *applying* dalam numerasi berkaitan dengan kemampuan individu dalam menerapkan pengetahuan matematika, seperti fakta, konsep, prosedur, relasi, dan metode, untuk menyelesaikan masalah yang bersifat rutin atau sudah dikenal. Pada level ini, soal-soal dirancang untuk menilai sejauh mana peserta didik dapat menggunakan pemahaman matematis mereka dalam konteks situasi nyata guna menjawab pertanyaan atau menyelesaikan permasalahan secara tepat.

c. *Reasoning* (Penalaran)

Level kognitif *reasoning* dalam numerasi menuntut individu untuk mampu mengidentifikasi konsep dan prosedur matematika yang relevan guna menyelesaikan permasalahan dalam konteks yang baru atau tidak rutin. Pada level ini, kemampuan penalaran peserta didik diuji melalui proses analisis data dan informasi, penarikan kesimpulan, serta perluasan pemahaman terhadap situasi yang belum dikenal sebelumnya atau yang memiliki kompleksitas lebih tinggi.

Dalam konteks kebijakan pendidikan, kemampuan numerasi menjadi komponen utama dalam Asesmen Nasional yang dikembangkan oleh Kementerian

Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Asesmen ini tidak hanya mengukur pencapaian pengetahuan siswa, tetapi juga sejauh mana siswa dapat menggunakan pengetahuan tersebut dalam menyelesaikan masalah nyata. Kurikulum Merdeka juga mendorong penguatan literasi numerasi sebagai salah satu kompetensi esensial abad 21 yang harus dimiliki peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran numerasi tidak lagi dipisahkan dari kehidupan, melainkan diintegrasikan secara kontekstual agar siswa mampu berpikir kritis, logis, dan reflektif dalam menghadapi persoalan sehari-hari.

Penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan numerasi yang dikemukakan oleh Hermiyanty, dkk dengan indikator sebagai berikut :

Tabel 1 Indikator Kemampuan Numerasi

No	Level Kognitif	Indikator Kemampuan Numerasi
1	Knowing (Pemahaman)	Memahami informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain-lain)
2	Applying (Penerapan)	Menggunakan berbagai macam angka dan symbol terkait dengan matematika dasar guna memecahkan masalah praktis berkaitan dengan berbagai macam konteks dalam kehidupan sehari-hari
3	Reasoning (Penalaran)	Menggunakan interpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Sumber (Taqwani, Ratnaningsih, & Rahayu, 2024)

Dengan demikian, indikator kemampuan numerasi pada Tabel 1 menjadi acuan utama dalam penyusunan soal tes yang selanjutnya digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

d. Domain Geometri dalam Matematika

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang berfokus pada kajian bentuk, ukuran, posisi, dan hubungan antar objek dalam ruang. Dalam pembelajaran matematika di SMP, geometri memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir spasial, logis, dan analisis peserta didik. Menurut Clements dalam studi Miftahul (2014), pembelajaran geometri membantu peserta didik membangun pemahaman spasial yang menjadi dasar dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada jenjang SMP, materi geometri mencakup pengenalan bangun datar dan bangun ruang serta hubungan

antar elemen-elemen geometri seperti sisi, sudut, bidang, dan volume yang disajikan secara bertahap.

Dalam Kurikulum Merdeka, kompetensi analisis dalam geometri diarahkan agar mampu memahami konsep dan menyelesaikan masalah kontekstual melalui pendekatan yang fleksibel dan relevan. Berdasarkan Permendikbudristek No. 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan, pembelajaran matematika tidak lagi hanya berfokus pada penguasaan prosedural, tetapi juga penguatan kompetensi numerasi yang melibatkan penalaran, pemecahan masalah, serta penerapan matematika dalam berbagai situasi nyata. Khusus untuk kelas VIII, materi geometri mencakup pemahaman dan penerapan konsep bangun datar meliputi persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran dan lain-lain, serta mengaitkannya dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Keterkaitan antara domain geometri dan konteks nyata sangat relevan dengan penguatan literasi numerasi. Konsep-konsep geometri dapat ditemukan dalam aktivitas keseharian seperti mendesain rumah, mengukur bidang tanah, memahami pola kerajinan tradisional, hingga dalam pengemasan produk lokal. Studi yang dilakukan Faizah (2016) menjelaskan bahwa pembelajaran geometri yang dikaitkan dengan pengalaman nyata dapat meningkatkan kemampuan visualisasi dan keterampilan berpikir spasial peserta didik. Hal ini juga sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pentingnya pembelajaran berbasis kehidupan, lingkungan, dan budaya lokal agar peserta didik lebih mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi yang mereka hadapi.

Namun, kenyataannya banyak peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal geometri, terutama dalam soal kontekstual yang memerlukan pemahaman spasial dan strategi penyelesaian yang tepat. Putra & dkk (2022) mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan visualisasi dan kurangnya penggunaan media konkret menjadi faktor utama dalam kesalahan peserta didik. Kesulitan ini menunjukkan pentingnya perancangan pembelajaran geometri yang tidak hanya mengandalkan rumus, tetapi juga melibatkan proses berpikir, eksplorasi, dan pengaitan dengan konteks sosial budaya yang dekat dengan kehidupan peserta didik.

Dengan mempertimbangkan kedekatan antara konsep geometri dan kehidupan sehari-hari peserta didik, serta tantangan yang masih mereka hadapi dalam memahami bentuk-bentuk tiga dimensi, maka pada penelitian ini peneliti memilih subdomain geometri bangun datar sebagai fokus kajian. Pemilihan ini didasarkan pada kenyataan bahwa materi bangun datar, seperti persegi, persegi panjang, dan segitiga, tidak hanya sering muncul dalam kurikulum SMP kelas VIII, tetapi juga memiliki potensi besar untuk dikontekstualisasikan dengan budaya lokal dan lingkungan sekitar peserta didik. Melalui pendekatan ini, diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang abstrak menjadi lebih nyata, serta mampu menghubungkan antara pembelajaran matematika dengan pengalaman hidup mereka sehari-hari.

e. Konteks Sosial Budaya dalam Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika yang bermakna tidak hanya menekankan pada aspek kognitif, tetapi juga perlu mempertimbangkan konteks sosial dan budaya tempat peserta didik berada. Pendekatan kontekstual menjadi penting karena membantu peserta didik mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman kehidupan nyata yang mereka alami. Johnson sebagaimana dikutip dalam Audina (2021) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual memungkinkan peserta didik memahami materi dengan lebih baik melalui keterkaitan antara isi pelajaran dan dunia nyata, sehingga proses belajar menjadi lebih relevan dan menarik. Ketika peserta didik terbiasa berpikir dalam konteks kehidupan sehari-hari, mereka akan lebih mudah mengaitkan berbagai informasi yang diperoleh dan memahami konsep-konsep matematika secara lebih menyeluruh (Brinus, Makaur, & Nendi, 2019). Dalam hal ini, konteks menjadi jembatan yang menghubungkan abstraksi matematika dengan kenyataan yang dapat mereka rasakan secara langsung

Integrasi nilai-nilai kearifan lokal dalam pembelajaran juga menjadi salah satu upaya strategis dalam membumikan konsep matematika agar lebih dekat dengan realitas peserta didik. Kearifan lokal, seperti tradisi, adat, dan aktivitas ekonomi masyarakat, dapat dijadikan konteks soal yang disusun. Suprio & dkk (2020) menekankan bahwa penggunaan unsur lokal dalam pendidikan dapat menumbuhkan rasa memiliki, menghargai budaya sendiri, serta meningkatkan

motivasi belajar peserta didik. Misalnya, guru dapat menyusun soal tentang pengukuran luas lahan sawah atau perhitungan hasil panen dalam konteks ekonomi lokal yang akrab bagi peserta didik, sehingga peserta didik merasa terlibat dan mampu melihat manfaat nyata dari matematika. Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi tidak hanya informatif, tetapi juga bermakna secara personal dan sosial bagi peserta didik.

Penerapan nilai-nilai sosial budaya dalam soal matematika dapat dilakukan melalui penyusunan konteks permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti aktivitas jual beli di pasar tradisional, perhitungan hasil panen, pengukuran bahan bangunan rumah adat, atau permainan tradisional seperti congklak dan engklek. Soal-soal semacam ini membantu siswa memahami bahwa matematika tidak berdiri sendiri, tetapi hadir dalam kehidupan nyata mereka. Konteks yang diambil dari budaya lokal membuat soal menjadi lebih relevan, menarik, dan bermakna bagi peserta didik, serta mampu membangun koneksi antara konsep matematika dengan pengalaman personal maupun sosial mereka (Fitriatunnisa, Hastuti, & Mariyati, 2024).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini memilih untuk menggunakan konteks sosial budaya berupa rumah adat tradisional sebagai latar dalam penyusunan soal numerasi. Rumah adat tradisional yaitu Istana Rokan IV Koto sebagai rumah adat tradisional merupakan bagian dari kekayaan sosial budaya yang dekat dengan kehidupan peserta didik. Bentuk dan ornamen bangunan istana ini dapat menjadi sumber kontekstual dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar, seperti mengidentifikasi bentuk segitiga, persegi panjang, atau jajargenjang pada pola ukiran dan struktur bangunannya. Dengan konteks ini, peserta didik tidak hanya diajak memahami konsep matematika secara abstrak, tetapi juga menyadari penerapan matematika dalam aktivitas yang mereka jumpai sehari-hari. Diharapkan, pendekatan ini dapat meningkatkan relevansi pembelajaran matematika serta memperkuat keterampilan numerasi peserta didik dalam situasi yang lebih nyata dan bermakna.

f. Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Masalah

Kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika dapat dianalisis untuk melihat sejauh mana mereka memahami konsep, menerapkan strategi, dan menafsirkan hasil secara tepat. Menurut Sumarmo yang tercantum dalam Hajar & Sari (2018), kemampuan matematis peserta didik mencakup aspek berpikir logis, analitis, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah. Analisis kemampuan ini dilakukan tidak hanya untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik, tetapi juga untuk mengidentifikasi proses berpikir dan strategi yang digunakan selama menyelesaikan soal. Proses ini sangat penting dalam konteks pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman mendalam dan bukan hanya pada hasil akhir.

Dalam praktiknya, peserta didik sering melakukan berbagai jenis kesalahan saat menyelesaikan soal matematika. Kesalahan-kesalahan tersebut dapat dikategorikan menjadi beberapa jenis, antara lain: kesalahan konsep, kesalahan prosedur, kesalahan perhitungan, dan kesalahan dalam memahami soal. Menurut Newman, terdapat lima jenis kesalahan yang sering dilakukan peserta didik, yaitu: kesalahan dalam membaca soal, memahami soal, mentransformasikan informasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban (Halim & Rasidah, 2019). Identifikasi jenis kesalahan ini sangat membantu guru dan peneliti untuk mengetahui letak kesulitan peserta didik dan memperbaiki pendekatan pembelajaran yang digunakan.

Selain kesalahan, terdapat sejumlah faktor yang memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Faktor-faktor tersebut bisa berasal dari dalam diri siswa (internal), seperti motivasi, kepercayaan diri, dan kemampuan berpikir; maupun dari luar (eksternal), seperti kualitas pengajaran, lingkungan belajar, dan ketersediaan sumber belajar. Menurut Harsiwi & Arini (2020), pembelajaran yang interaktif dan relevan dengan kehidupan peserta didik dapat meningkatkan pemahaman serta motivasi mereka dalam belajar matematika. Oleh karena itu, pemilihan metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat menjadi kunci dalam meningkatkan kemampuan peserta didik secara menyeluruh.

Untuk menganalisis hasil pekerjaan peserta didik secara mendalam, diperlukan kerangka berpikir yang terstruktur. Kerangka ini mencakup pengamatan terhadap proses berpikir peserta didik, analisis jenis kesalahan, serta keterkaitan antara jawaban peserta didik dengan indikator kemampuan yang diteliti. Dalam penelitian ini, analisis dilakukan dengan memperhatikan indikator numerasi dan konteks sosial budaya yang melatarbelakangi soal. Dengan kerangka berpikir yang jelas, peneliti dapat menilai tidak hanya benar atau salahnya jawaban, tetapi juga bagaimana peserta didik memahami, merespons, dan menyusun solusi atas masalah yang diberikan.

B. Penelitian Relevan

Penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian Anggraini dan Setianingsih (2022) berjudul *“Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal AKM”* menemukan bahwa mayoritas siswa berada pada kategori kemampuan numerasi rendah, khususnya pada level kognitif penalaran. Siswa kesulitan memahami soal, menerapkan konsep matematika dalam konteks, serta menyelesaikan soal kompleks. Kurangnya latihan soal AKM menjadi salah satu penyebab utama. Peneliti merekomendasikan peningkatan latihan dan pembiasaan proses kognitif. Berbeda dengan penelitian tersebut, studi ini melibatkan siswa SMP kelas VIII, berfokus pada soal matematika domain geometri dengan konteks sosial budaya, serta bertujuan tidak hanya mendeskripsikan kemampuan numerasi, tetapi juga mengidentifikasi faktor yang memengaruhinya.
2. Penelitian Maskanur Rezky, Hidayanto, dan Parta (2022) berjudul *“Kemampuan Literasi Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Konteks Sosial Budaya pada Topik Geometri Jenjang SMP”* menunjukkan bahwa siswa berkemampuan rendah sulit memahami makna soal, mengidentifikasi informasi penting, merepresentasikan masalah, dan menggunakan simbol atau bahasa matematika. Siswa

berkemampuan sedang dapat memahami sebagian besar soal, namun masih keliru dalam representasi dan strategi penyelesaian. Siswa berkemampuan tinggi mampu menghubungkan konsep geometri dengan konteks sosial budaya, menyelesaikan soal sistematis, namun kurang pada representasi visual. Persamaan dengan penelitian ini terletak pada pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis kemampuan numerasi domain geometri, sedangkan perbedaannya penelitian ini lebih menitikberatkan pada pemecahan masalah dan pemahaman konsep geometri dalam konteks sosial budaya.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Banowati Amalia Putri, Dwi Priyo Utomo dan Zukhrufurrohmah pada tahun 2021 dengan judul penelitian Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes literasi numerasi siswa adalah 84,7, yang termasuk dalam kategori baik. Sebagian besar siswa dengan nilai tinggi dapat memenuhi dua hingga tiga indikator literasi numerasi, sedangkan siswa dengan nilai rendah hanya memenuhi satu indikator. Kesalahan yang menyebabkan rendahnya capaian literasi numerasi di antaranya tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, kesalahan dalam menyelesaikan masalah, kesalahan perhitungan dari peserta didik, dan tidak menuliskan kesimpulan akhir atas jawaban yang diperoleh.

Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa indikator yang paling banyak terpenuhi adalah penggunaan angka dan simbol aljabar, sedangkan indikator yang paling sedikit terpenuhi adalah interpretasi hasil analisis dan pengambilan keputusan. Beberapa siswa juga mengalami kesulitan dalam membaca dan memahami soal cerita, yang berdampak pada ketidaktepatan dalam menyusun model matematika.

Penelitian ini menegaskan bahwa kemampuan literasi numerasi tidak hanya bergantung pada kemampuan operasi matematika, tetapi juga pada kemampuan membaca, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan dari penyelesaian

soal. Oleh karena itu, pembelajaran yang berfokus pada soal berbasis konteks nyata, dapat membantu meningkatkan literasi numerasi siswa secara keseluruhan.

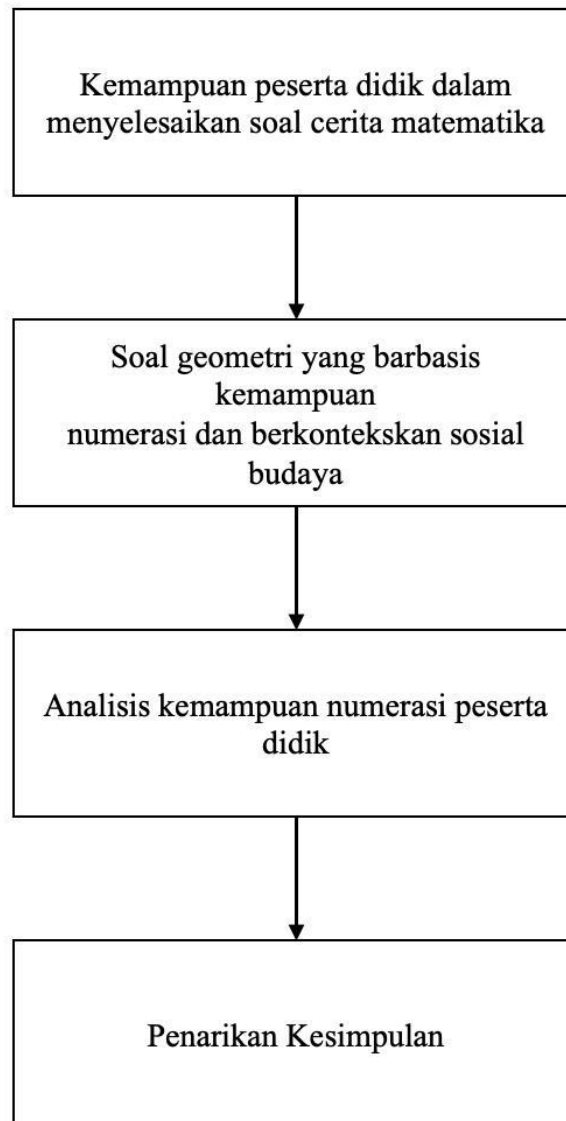
Persaman studi ini dengan penelitian yang akan dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal. Perbedaannya fokus materi yang akan diuji yaitu pada domain geometri berkonteks sosial budaya.

C. Kerangka Berpikir

Literasi numerasi tidak sekedar mampu melaksanakan prosedur dalam penyelesaian masalah matematis tetapi juga mendayagunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari yang memuat dimensi berpikir kritis, kreatif dan pemecahan masalah (Fitriana & Sukarto, 2022). Inilah kenapa kemampuan ini penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Meskipun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik, khususnya dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan domain geometri, masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil observasi dan uji pendahuluan yang dilakukan, di mana peserta didik mengalami berbagai kesulitan, seperti memahami informasi yang disajikan dalam soal, menentukan langkah penyelesaian, dan menafsirkan hasil yang diperoleh.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan numerasi peserta didik adalah pembelajaran matematika yang masih cenderung bersifat abstrak dan kurang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari yang dekat dengan peserta didik, termasuk konteks sosial budaya di lingkungan mereka. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi dan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang bersifat non-rutin atau kontekstual.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memandang perlu untuk menganalisis kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika pada domain geometri yang berbasis konteks sosial budaya.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Menurut Creswell (2016), penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan fenomena atau kondisi yang terjadi secara mendalam dan sistematis. Dalam penelitian ini, peneliti berusaha mendeskripsikan kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya soal yang berkonteks sosial budaya.

Pendekatan ini dipilih karena memberikan kesempatan untuk memahami perilaku, pengalaman, dan kemampuan peserta didik secara komprehensif dalam konteks tertentu, yaitu menyelesaikan soal matematika berbasis domain geometri dengan konteks sosial budaya. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan gambaran yang utuh mengenai kemampuan numerasi peserta didik sehingga dapat memberikan rekomendasi yang relevan untuk peningkatan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Studi ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Rambah hilir, yang berlokasi di Muara Rumbai, Desa Sejati, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. SMP Negeri 1 Rambah Hilir dipilih karena memiliki karakter sosial budaya lokal yang relevan dengan konteks penelitian. Selain itu, hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa peserta didik di sekolah ini masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal numerasi, khususnya domain geometri. Dukungan dari pihak sekolah dan keterjangkauan lokasi juga menjadi pertimbangan praktis dalam memilih SMP ini sebagai lokasi penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan berlangsung pada tahun 2024-2025. Dengan rincian jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. berikut :

Tabel 2 Jadwal Penelitian

No	Tahap Penelitian	Sep	Des	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Au g
1	Permohonan Judul								
2	Observasi ke Sekolah								
3	Pembuatan Proposal								
4	Seminar Proposal								
5	Penyusunan Instrumen								
6	Pelaksanaan Penelitian								
7	Pengolahan Data								
8	Seminar Hasil								
9	Ujian Komprehensif								

C. Subjek Penelitian

Penentuan subjek dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu teknik pemilihan subjek secara sengaja berdasarkan kriteria atau karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Teknik ini dipilih agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat memberikan gambaran yang lebih representatif Sugiyono dalam (Lenaini, 2021).

Adapun subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Hilir tahun ajaran 2024/2025. Di sekolah tersebut terdapat 3 kelas VIII, dan kelas yang akan di jadikan subjek yaitu kelas VIII C. Untuk menentukan kelas yang menjadi subjek penelitian, dilakukan konsultasi dengan guru matematika dan pihak sekolah, dengan mempertimbangkan kriteria kelas yang heterogen dari segi kemampuan akademik, keaktifan peserta didik, serta representatif dalam menggambarkan profil peserta didik di sekolah tersebut.

Selanjutnya, dari hasil tes kemampuan numerasi yang diberikan kepada seluruh peserta didik di kelas tersebut, dilakukan klasifikasi tingkat kemampuan

numerasi peserta didik menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil klasifikasi tersebut, dipilih sebanyak 6 peserta didik sebagai subjek wawancara, dengan masing-masing kategori kemampuan diwakili oleh dua peserta didik. Pemilihan subjek ini bertujuan untuk melihat variasi kemampuan numerasi dalam menyelesaikan soal matematika serta mendalami cara berpikir peserta didik dalam memahami, menerapkan, dan menalar penyelesaian soal tersebut. Prosedur ini mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Anggraini & Setianingsih (2022) di mana pemilihan subjek wawancara dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan numerasi dan mempertimbangkan klasifikasi tingkat kemampuan peserta didik.

Penentuan klasifikasi kemampuan numerasi dalam penelitian ini merujuk pada konsep pengkategorian berdasarkan nilai rata-rata (mean) dan standar deviasi (*standard deviation*) sebagaimana dijelaskan oleh Arikunto (2012), yang pada umumnya menggunakan batas $mean \pm 1 SD$. Namun, pada penelitian ini penulis melakukan adaptasi batas menjadi $Mean \pm \frac{1}{2} SD$.

Tabel 3 Klasifikasi Kategori Data Penelitian

NO	Interval Nilai	Kategori
1	$x \geq Mean + \frac{1}{2} SD$	Tinggi
2	$Mean - \frac{1}{2} \leq x \leq Mean + \frac{1}{2} SD$	Sedang
3	$x < Mean - \frac{1}{2} SD$	Rendah

Sumber adaptasi Arikunto (2012)

Pertimbangan penggunaan interval yang lebih sempit ini adalah untuk meningkat sensitivitas klasifikasi, sehingga variasi kemampuan numerasi peserta didik dapat diidentifikasi dengan lebih rinci. Pendekatan ini merupakan modifikasi dari metode yang ada dan disesuaikan dengan kebutuhan serta konteks penelitian, sehingga dihaapkan mampu memberikan gambaran distribusi kemampuan secara lebih akurat.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan krusial dalam proses dalam penelitian. Jika dilakukan dengan tepat, teknik ini akan menghasilkan data

yang akurat dan dapat dipercaya. Sebaliknya, kesalahan dalam tahap ini bisa berdampak besaar terhadap kualitas data yang diperoleh. Oleh karena itu, proses pengumpulan data harus dilaksanakan secara teliti dan sesuai dengan prinsip serta karakteristik penelitian kualitatif. Jika metode yang digunakan tidak tepat, maka data yang diperoleh cenderung tidak valid dan hal ini bisa menyebabkan hasil penelitian menjadi tidak dapat

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut:

1. Pemberian tes

Dalam penelitian ini, tes dilaksanakan dengan tugas tertulis berupa soal-soal numerasi geometri kepada peserta didik. Tujuannya adalah untuk memperoleh jawaban yang kemudian dianalisis guna mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, baik kesalahan konseptual, prosedural, maupun teknis. Setiap soal yang digunakan telah melalui proses uji coba, meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda untuk memastikan kualitas instrumen.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui proses tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara tatap muka kepada peserta didik sebagai subjek penelitian. Jenis wawancara adalah wawancara semi terstruktur, di mana peneliti menggunakan pedoman pertanyaan sebagai acuan, namun tetap memberikan ruang untuk menyesuaikan pertanyaan berdasarkan respon peserta didik. Melalui wawancara ini, diharapkan peneliti dapat menggali informasi secara lebih mendalam dan memperoleh data yang lengkap terkait kemampuan numerasi dari peserta didik.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan salah satu cara pengumpulan data yang umum digunakan dalam penelitian sosial. Secara fundamental, metode ini difokuskan untuk menggali data historis melalui berbagai jenis dokumen, seperti tulisan, gambar, atau karya-karya monumental yang dihasilkan oleh individu. Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan melengkapi data utama yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Dokumentasi berperan penting dalam memberikan bukti visual dan tertulis yang dapat memperjelas pemahaman terhadap proses dan hasil penelitian. Adapun dokumen yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Hasil jawaban peserta didik, berupa lembar jawaban tertulis dari soal-soal numerasi geometri berkonteks sosial budaya yang diberikan selama proses pengumpulan data. Dokumen ini menjadi sumber utama dalam menganalisis kemampuan numerasi peserta didik berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.
2. Dokumen wawancara, mencakup transkrip hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik terpilih. Transkrip ini akan digunakan untuk memahami lebih dalam cara berpikir peserta didik saat menyelesaikan soal, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penyelesaian mereka.
3. Dokumentasi foto, berupa foto-foto kegiatan selama proses pengumpulan data, seperti saat peserta didik mengerjakan soal, pelaksanaan wawancara, dan suasana pembelajaran di kelas. Foto-foto ini bertujuan untuk memberikan gambaran kontekstual terhadap proses penelitian yang berlangsung.

Dengan mengumpulkan berbagai jenis dokumen tersebut, peneliti berharap dapat memperoleh gambaran yang lebih utuh dan menyeluruh mengenai kemampuan numerasi peserta didik, baik dari sisi hasil kerja, proses berpikir, maupun suasana lingkungan belajar.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, menurut Sugiyono (2011) yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Lebih jelasnya, penjelasan dari Sukarnyaa dkk (2003) instrumen penelitian merupakan alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian.

a. Lembar Soal Tes Numerasi

Tes dapat digunakan dalam bentuk tertulis untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Pengumpulan data akan menjadi lebih efektif apabila peneliti memiliki pemahaman yang jelas mengenai aspek apa yang ingin diukur serta hasil apa yang diharapkan dari responden. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan matematika peserta didik telah melalui proses validasi oleh ahli, dan disusun dalam bentuk soal uraian pada materi geometri. Sebelum digunakan dalam proses pengambilan data, instrumen ini terlebih dahulu melewati sejumlah penyusunan yang perlu dilakukan oleh peneliti. Penyusunan soal yang dilakukan sebagai berikut :

1. Mengkaji dan Memahami Soal AKM Numerasi

Peneliti memulai dengan mempelajari dan memahami karakteristik soal-soal numerasi dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).

2. Penyusunan kisi-kisi soal

Langkah awal yang dilakukan adalah menyusun kisi-kisi soal, yang berfungsi untuk menentukan cakupan materi serta menjadi acuan dalam proses penyusunan soal tes.

3. Pembuatan soal tes

Berdasarkan kisi-kisi yang telah dirancang, peneliti menyusun soal-soal tes numerasi lengkap dengan kunci jawabannya agar dapat digunakan dalam pengambilan data.

4. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing

Setelah soal selesai dibuat, peneliti melakukan bimbingan atau konsultasi dengan dosen pembimbing guna memperoleh masukan dan saran untuk menyempurnakan soal-soal yang telah disusun.

5. Revisi soal

Usai mendapatkan masukan, peneliti melakukan revisi terhadap soal-soal tes agar sesuai dengan arahan dan lebih tepat untuk digunakan dalam penelitian.

6. Validitas isi

Langkah terakhir adalah melakukan validitas soal. Validitas soal dalam penelitian ini menggunakan validitas isi (*content validity*), yaitu validitas yang menilai sejauh mana butir soal mempresentasikan materi yang seharusnya diukur. Penilaian validitas isi dilakukan oleh dua orang ahli (validator) dari bidang pendidikan matematika, yang memberikan penilaian setiap butir soal berdasarkan kesesuaian dengan indikator dan konteks yang diukur. Penilaian para ahli kemudian dianalisis menggunakan rumus Aiken's V Azhar (2012), yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesepakatan antar penilai terhadap relevansi butir soal. Rumus Aiken's V dituliskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan validasi mengenai validasi butiran soal

S = Skor validasi dikurangi skor terendah

n = banyak validator

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih oleh validator

Nilai *Aiken's V* berada dalam rentang 0 hingga 1. Semakin mendekati 1, menunjukkan tingkat validitas isi yang semakin tinggi. Adapun kriteria interpretasi validitas isi disajikan pada Tabel 4. berikut:

Tabel 4 Kriteria Validitas Isi

Validitas Soal	Kriteria
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat Rendah

Azhar 2012 (Enstein, Bulu, & Nahak, 2022)

Tabel 5 Hasil Analisis Validitas Isi dengan *Aiken's V*

Butir Soal	S1	S2	V	Kriteria
1	4	3	0.875	Sangat Tinggi
2	3	3	0.75	Tinggi
3	3	3	0.75	Tinggi
4	4	4	1	Sangat Tinggi
5	4	3	0.875	Sangat Tinggi
6	4	3	0.875	Sangat Tinggi

Hasil analisis validitas isi dengan *Aiken's V* menunjukkan bahwa seluruh butir soal memiliki nilai koefisien yang berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan konsistensi instrumen yang baik untuk digunakan pada tahap uji coba soal tes.

7. Uji Coba Soal Tes

Sebelum soal tes digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada siswa dari kelas lain atau diluar subjek penelitian yang sudah mempelajari materi Geometri khusus nya bangun datar. Tujuan uji coba ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kualitas soal yang disusun. Setelah uji coba dilakukan, hasilnya dianalisis melalui beberapa aspek, yaitu validitas soal, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta kemampuan soal dalam membedakan kemampuan siswa (daya beda).

a) Validitas soal tes

Uji validitas merupakan tahapan penting dalam memastikan bahwa suatu instrumen atau alat ukur benar-benar mampu mengukur hal yang memang ingin diukur. Artinya, instrumen tersebut harus sesuai dengan tujuan pengukuran yang telah ditentukan. Jika sebuah instrumen valid, maka hasil yang diperoleh dapat dianggap mewakili data yang sebenarnya. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*construct validity*). Berikut langkah-langkah yang dibutuhkan untuk menguji validitas soal:

- 1) Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus Product Moment dari Karl Pearson, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

X = Skor item butir soal

Y = Jumlah skor total tiap soal

N = jumlah responden

- 2) Melakukan perhitungan dengan uji t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

- 3) Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha} (dk = n-2)$
- 4) Membuat kesimpulan, dengan kriteria pengujian sebagai berikut : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Tabel 6 Hasil Validitas Soal Uji Coba

No.Solal	Koefisien Korelasi (r_{xy})	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,427	2,003	2,101	Tidak Valid
2	0,576	2,922	2,101	Valid
3	0,559	2,860	2,101	Valid
4	0,620	2,061	2,101	Tidak Valid
5	0,233	1,016	2,101	Tidak Valid
6	0,841	6,593	2,101	Valid

Hasil analisis uji validitas menunjukkan bahwa terdapat butir soal yang valid dan tidak valid berdasarkan perbandingan nilai. Data ini selanjutnya

akan dikaitkan dengan hasil analisis tingkat kesukaran untuk melihat kualitas soal secara menyeluruh.

b) Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal Arikunto (1999:207). Untuk menentukan tingkat kesukaran ini, digunakan rumus tertentu yang membantu peneliti mengelompokkan soal ke dalam kategori soal mudah, sedang, atau sulit. Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal, diperlukan perhitungan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{SA+SB}{IA+IB}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Evaluasi Butir Soal
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Sangat Mudah

Sumber : Sundayana (2018)

Tabel 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Butir Soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
2	0,683	Sedang/Cukup
3	0,733	Mudah
6	0,566	Sedang/Cukup

Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa soal nomor 2 dan 6 berada pada kategori sedang/cukup, sedangkan soal nomor 3 berada pada kategori mudah. Data ini memberikan gambaran distribusi kesukaran soal yang valid.

c) Daya pembeda soal

Untuk mengetahui seberapa sulit suatu soal, diperlukan analisis daya pembeda soal tersebut. Menurut Fatimah (2019) kemampuan antara butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang menguasai materi yang diujikan dan peserta didik yang belum menguasai materi yang diujikan, Untuk mengetahui daya pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{SA-SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 9 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Evaluasi Butir Soal
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Sundayana (2018)

Tabel 10 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Butir Soal	SA	SB	IA	DP	Ket
2	21	20	30	0,033	Cukup
3	27	17	30	0,333	Cukup
6	21	13	30	0,266	Cukup

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan, diperoleh rekapitulasi data terkait validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda setiap butir soal. Dari hasil analisis tersebut, dapat ditentukan butir-butir soal yang memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam penelitian. Rekapitulasi hasil uji coba beserta keputusan penggunaan soal disajikan pada Tabel 11. Berikut:

Tabel 11 Rekapitulasi Uji Soal Tes

Butir Soal	Validitas Isi	Validitas Soal Tes	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Sangat Tinggi	Tidak Valid	-	-	Tidak Dipakai
2	Tinggi	Valid	Sedang/Cukup	Cukup	Dipakai
3	Tinggi	Valid	Mudah	Cukup	Dipakai
4	Sangat Tinggi	Tidak Valid	-	-	Tidak Dipakai
5	Sangat Tinggi	Tidak Valid	-	-	Tidak Dipakai
6	Sangat Tinggi	Valid	Sedang/Cukup	Cukup	Dipakai

Dari keseluruhan butir soal yang diuji, hanya terdapat 3 butir soal yang memenuhi kriteria validitas. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan 3 butir soal tersebut sebagai instrumen tes, sedangkan butir soal yang tidak memenuhi kriteria validitas tidak digunakan lebih lanjut dalam penelitian.

d) Reliabilitas

Reliabilitas instrumen berkaitan dengan seberapa konsisten alat ukur dalam memberikan hasil pengukuran. Inti dari konsep reliabilitas ini adalah sejauh mana hasil dari suatu pengukuran bisa dipercaya dan tetap stabil meskipun dilakukan di waktu atau situasi yang berbeda. Istilah "reliabilitas" sendiri berasal dari kata *reliability* yang berarti konsistensi atau dapat diandalkan. Jadi, jika sebuah instrumen dikatakan reliabel, maka ketika digunakan untuk

mengukur subjek yang sama, hasilnya akan tetap konsisten walaupun pengukurannya dilakukan lebih dari sekali atau dalam kondisi yang tidak persis sama. Untuk menguji realibilitas instrumen pada penelitian ini peneliti menggunakan *Cronbach's Alpha* (α) untuk tiap soal uraian :

$$r_{11} = \left(\frac{r}{r-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians item

s_i^2 = Varians total

Tabel 12 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang/cukup
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber : Sundayana (2018)

Pada uji reliabilitas soal yang dihitung adalah soal yang akan digunakan sebagai tes. Berdasarkan tabel klasifikasi koefisien reliabilitas diatas, alat ukur yang reliabilitasnya tinggi disebut alat ukur yang reliable. Hasil analisis reliabilitas soal uji coba diperoleh $r_{11} = 0,993$ maka reliabilitas soal uji coba sangat tinggi.

Berdasarkan hasil uji validitas isi, validitas tes, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas instrumen, diperoleh keputusan bahwa butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah nomor 2, 3, dan 6. Ketiga butir soal tersebut memenuhi kriteria kelayakan instrumen, yaitu memiliki validitas isi tinggi hingga sangat tinggi, validitas tes yang dinyatakan valid, tingkat kesukaran berada pada kategori mudah hingga sedang/cukup, serta daya pembeda berkategori cukup. Kriteria ini menunjukkan bahwa butir soal tersebut mampu mengukur kemampuan

numerasi peserta didik secara tepat, memiliki variasi tingkat kesukaran yang proporsional, serta dapat membedakan peserta didik dengan kemampuan tinggi dan rendah secara memadai.

Sementara itu, butir soal nomor 1, 4, dan 5 tidak digunakan karena dinyatakan tidak valid pada uji validitas tes. Meskipun ketiga butir tersebut memiliki validitas isi sangat tinggi, ketidakvalidannya pada uji validitas tes mengindikasikan bahwa soal tersebut tidak dapat digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi secara akurat. Oleh karena itu, hanya butir nomor 2, 3, dan 6 yang dipakai dalam pengambilan data penelitian.

b. Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini, peneliti menyusun pedoman wawancara yang tujuannya untuk menggali lebih dalam kemampuan numerasi peserta didik saat mengerjakan soal-soal tes. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, artinya ada pertanyaan panduan yang sudah disiapkan, tapi proses wawancaranya tetap fleksibel tergantung respon peserta didik. Pedoman wawancara ini disusun berdasarkan hasil kerja siswa saat mengerjakan soal, supaya peneliti bisa mendapatkan penjelasan lebih lengkap terkait cara peserta didik menyelesaikan soal tersebut.

Wawancara juga digunakan untuk memperjelas jawaban peserta didik yang ditulis di lembar tes. Dengan begitu, peneliti bisa lebih paham bagaimana peserta didik berpikir saat mengerjakan soal. Sebelum wawancara dilaksanakan, peneliti menyusun pedoman wawancara dengan beberapa tahapan:

1. Menentukan poin-poin utama

Peneliti menentukan hal-hal penting apa saja yang akan ditanyakan saat wawancara.

2. Menyusun pedoman wawancara

Pedoman ini disusun berdasarkan indikator kemampuan numerasi yang ingin diteliti.

3. Konsultasi dengan dosen pembimbing

Peneliti berdiskusi dengan dosen pembimbing untuk memastikan pedoman yang disusun sudah sesuai dan bisa digunakan dalam wawancara.

4. Revisi pedoman

Setelah konsultasi, peneliti memperbaiki pedoman wawancara sesuai arahan dari dosen pembimbing.

5. Melaksanakan wawancara

Wawancara dilakukan pada siswa yang sudah dipilih sebagai subjek. Hasil dari wawancara ini kemudian dianalisis agar peneliti bisa memperoleh informasi tambahan yang mendukung hasil penelitian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai dokumen, baik yang dibuat oleh subjek penelitian sendiri maupun oleh pihak lain. Teknik ini digunakan untuk memperkuat dan memperjelas data utama yang telah diperoleh sebelumnya. Dokumen yang dikumpulkan dapat berupa bahan tertulis, seperti arsip yang diterbitkan oleh lembaga terkait, maupun non-tulisan seperti foto atau hasil jawaban tes peserta didik. Dalam penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi penting, seperti identitas sekolah dan daftar nama peserta didik yang menjadi subjek penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah tahapan atau proses yang dilakukan setelah seluruh data berhasil dikumpulkan. Tingkat ketajaman dan ketepatan dalam penggunaan alat analisis sangat berpengaruh terhadap keakuratan kesimpulan yang dihasilkan. Oleh karena itu, tahap analisis data menjadi bagian yang tidak boleh diabaikan dalam proses penelitian. Kesalahan dalam menentukan alat analisis dapat berdampak serius terhadap kesimpulan yang diperoleh, bahkan dapat menimbulkan dampak yang lebih buruk terhadap pemanfaatan serta penerapan hasil penelitian. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini ialah teknik analisis data kualitatif. Dimana data akan tersaji dalam bentuk kata-kata, bukan dalam bentuk deretan angka, dengan menggunakan metode analisis data dari Miles & Huberman. Tahapan analisis data menurut Miles & Huberman, yaitu:

1. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses mengorganisasi dan mengelompokkan informasi yang telah dikumpulkan ke dalam kategori atau tema yang sesuai dengan fokus penelitian. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dari hasil pekerjaan peserta didik, wawancara, dan observasi akan disajikan dalam bentuk narasi yang runtut sesuai dengan fokus penelitian. Hasil pekerjaan peserta didik akan diklasifikasikan berdasarkan indikator kemampuan numerasi pada domain geometri, kemudian dianalisis berdasarkan konteks sosial budaya yang digunakan dalam soal.

Selain itu, kutipan-kutipan penting dari wawancara dengan peserta didik akan disajikan untuk mendukung interpretasi data hasil tes. Setiap data yang ditampilkan akan dikaitkan langsung dengan aspek kemampuan numerasi, seperti pemahaman soal, strategi penyelesaian, dan interpretasi jawaban. Penyajian data juga akan dibantu dengan penggunaan tabel, matriks, atau gambar pendukung agar temuan penelitian dapat dipahami secara utuh dan sistematis.

2. Reduksi Data

Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menyeleksi data-data hasil wawancara, observasi, dan dokumen hasil pekerjaan peserta didik yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal domain geometri berbasis konteks sosial budaya. Proses ini mencakup penghilangan data yang tidak berkaitan langsung dengan fokus penelitian, penyederhanaan kutipan wawancara, serta pengorganisasian informasi penting ke dalam kategori yang sesuai dengan indikator numerasi. Dengan reduksi data, peneliti dapat menyusun data secara sistematis agar lebih mudah dianalisis dan ditarik kesimpulannya.

3. Verifikasi / Interpretasi Data

Interpretasi data merupakan proses memahami dan menafsirkan makna yang terkandung dalam data yang telah dikumpulkan, baik berupa angka, teks, maupun perilaku yang diamati. Dalam penelitian ini, interpretasi

tidak hanya dilakukan pada data yang tampak secara eksplisit, tetapi juga terhadap makna-makna tersirat yang muncul dari hasil wawancara, observasi, dan dokumen hasil pekerjaan peserta didik. Selama di lapangan, catatan yang dikumpulkan dibagi menjadi dua jenis:

- a. Catatan Deskriptif, yaitu catatan objektif mengenai apa yang dilihat, didengar, dan dialami peneliti tanpa tambahan interpretasi.
- b. Catatan Reflektif, yaitu catatan yang memuat tanggapan, pemikiran, dan tafsiran peneliti terhadap kejadian yang diamati, serta dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengumpulan data selanjutnya.

4. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dan bersifat sementara hingga data yang dikumpulkan dianggap mencukupi. Kesimpulan dirumuskan dengan memperhatikan keterkaitan antara data dan fokus penelitian, yaitu kemampuan numerasi peserta didik dalam menyelesaikan soal domain geometri berbasis konteks sosial budaya. Proses penarikan kesimpulan dilakukan secara berulang dengan mempertimbangkan kesesuaian antara temuan di lapangan dengan rumusan masalah, tujuan, dan konteks penelitian. Setelah proses analisis data selesai, kesimpulan akhir dirumuskan secara singkat, padat, dan sesuai dengan hasil temuan.

G. Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, keabsahan data berarti setiap informasi yang dilaporkan oleh peneliti harus sama persis dengan kejadian di lapangan, tanpa ada perbedaan antara keduanya. Untuk menjamin hal ini, penelitian ini memakai triangulasi teknik, yaitu membandingkan data dari dua metode pengumpulan dalam kasus ini soal tes dan wawancara yang diambil dari sumber yang sama. Dengan cara ini, kredibilitas data diuji langsung saat pengumpulan sehingga kita dapat memastikan bahwa temuan yang diolah memang sah dan dapat dipercayakan pandangan Susan Stainback (1988), tujuan triangulasi bukan sekadar mencari “kebenaran mutlak” tentang fenomena sosial, tetapi lebih meningkatkan

pemahaman peneliti terhadap data yang ditemukan, sehingga kekuatan interpretasi semakin kokoh, ada beberapa strategi lain yang memperkuat keabsahan data.

- a Perpanjangan masa pengamatan dan observasi berkelanjutan memberikan ruang bagi peneliti untuk menggali data lebih dalam dan menutup kemungkinan terlewatnya detail penting.
- b Transferabilitas memastikan hasil penelitian dapat diaplikasikan pada konteks serupa di luar studi ini.
- c Dependabilitas menjaga agar setiap langkah mulai pengambilan hingga analisis data, terdokumentasi dengan sistematis sehingga dapat diaudit ulang.
- d Konfirmabilitas dicapai dengan melibatkan pihak ketiga (misalnya pembimbing atau sejawat) untuk memverifikasi temuan, memastikan bahwa kesimpulan yang diambil benar-benar objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Penelitian kualitatif tidak hanya menghasilkan data valid, tetapi juga membangun fondasi yang kokoh bagi interpretasi dan rekomendasi selanjutnya.