

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam dan menyeluruh. Pendekatan ini mengacu pada pemahaman kehidupan sosial berdasarkan fakta yang bersifat holistik, kompleks, dan rinci (N. I. Sari, 2022). Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk menggali makna mendalam dari pengalaman individu atau kelompok. Pendekatan ini berfokus pada pemahaman terhadap fenomena sosial atau budaya dari perspektif partisipan, sehingga memberikan wawasan yang lebih kaya dan kontekstual. Sejalan dengan pendapat Creswell (2019) pendekatan kualitatif membantu peneliti untuk mengeksplorasi bagaimana individu memahami, menginterpretasikan, dan memberikan makna terhadap pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, data yang dikumpulkan sering kali bersifat deskriptif dan dianalisis secara induktif, dengan tujuan untuk mengidentifikasi tema-tema atau pola-pola yang muncul dari data. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk bersikap fleksibel dalam proses penelitian, sehingga mereka dapat menyesuaikan fokus studi berdasarkan temuan-temuan yang muncul selama penelitian berlangsung.

Dalam pendekatan kualitatif, realitas subjektif yang dimiliki oleh individu atau kelompok dianalisis secara objektif untuk memberikan pemahaman yang lebih kaya dan kontekstual terhadap fenomena yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami bagaimana pengalaman, persepsi, dan pandangan individu dibentuk oleh konteks sosial, budaya, dan lingkungan mereka (Adlini, Dinda, Yulinda, Chotimah, & Merliyana, 2022). Realitas subjektif tersebut dianggap sebagai sumber data yang berharga, karena mencerminkan pengalaman unik yang tidak dapat diukur secara langsung melalui angka atau statistik. Dalam proses analisis, peneliti berupaya untuk tetap objektif dengan mengidentifikasi tema, pola, atau makna yang muncul dari data yang diperoleh melalui wawancara, observasi, atau dokumen. Pendekatan ini juga memberikan ruang bagi peneliti

untuk memahami dinamika kompleks yang sering kali tidak terlihat dalam penelitian kuantitatif. Dengan menggali realitas subjektif partisipan, peneliti dapat memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana individu atau kelompok merespons, berinteraksi, dan memberikan makna terhadap situasi tertentu.

Penelitian ini dirancang menggunakan studi kasus sebagai metode penelitian. Studi kasus dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam kemampuan koneksi matematis siswa saat mengerjakan soal pecahan, dengan mempertimbangkan kemampuan awal matematis siswa sebagai salah satu faktor penting. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi fenomena tertentu secara rinci dalam konteks yang spesifik, sehingga relevan untuk memahami bagaimana siswa membangun koneksi matematis mereka. Sebagaimana dijelaskan oleh Nurahma & Hendriani (2021) studi kasus memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menggali data secara mendalam, baik dari segi proses maupun hasil, dengan fokus pada satu atau beberapa subjek tertentu. Pendekatan studi kasus memberikan ruang untuk menganalisis interaksi antara kemampuan awal matematis siswa, strategi yang mereka gunakan, serta kesulitan yang mereka hadapi saat mengerjakan soal pecahan. Studi kasus adalah metode penyelidikan empiris yang digunakan ketika batas-batas antara suatu fenomena dan konteksnya sulit untuk dibedakan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengkaji secara menyeluruh suatu kasus atau fenomena dalam lingkungan dunia nyata, sehingga menghasilkan data yang mendalam dan bermakna.

Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus memberikan peluang untuk memahami secara detail bagaimana siswa menghubungkan konsep-konsep matematis dalam menyelesaikan soal pecahan. Dengan mempelajari fenomena ini dalam konteks dunia nyata, peneliti dapat mengidentifikasi pola-pola berpikir siswa, faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan koneksi matematis mereka, serta tantangan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi, sehingga memberikan pandangan yang lebih komprehensif terhadap

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kasus yang diteliti. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan gambaran tentang kemampuan koneksi matematis siswa, tetapi juga memberikan rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi pecahan

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V di salah satu Sekolah Dasar Negeri yang berlokasi di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Pemilihan sekolah dilakukan berdasarkan pertimbangan aksesibilitas serta relevansi dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Siswa kelas V dipilih sebagai subjek karena pada jenjang ini siswa berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkret menuju formal, yang memungkinkan siswa mulai mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih kompleks, termasuk kemampuan koneksi matematis. Dari total 16 siswa di kelas tersebut, peneliti tidak menggunakan teknik pengambilan sampel secara acak, melainkan menerapkan teknik *purposive sampling*.

Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang ditetapkan oleh peneliti. Teknik ini bertujuan untuk memperoleh data yang mendalam dan relevan terhadap fokus penelitian. Dalam penelitian ini, kriteria pemilihan subjek adalah berdasarkan tingkat kemampuan awal matematis siswa, yang ditentukan melalui hasil tes diagnostik awal. Berdasarkan kriteria tersebut, dipilih enam orang siswa sebagai subjek penelitian, yang terdiri atas dua siswa dengan kemampuan awal tinggi, dua siswa dengan kemampuan sedang, dan dua siswa dengan kemampuan rendah. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai variasi kemampuan koneksi matematis pada siswa dengan karakteristik kemampuan awal yang berbeda. Dengan demikian, data yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai bagaimana siswa menginternalisasi konsep pecahan, mengaitkannya dengan konsep-konsep matematika lainnya, serta mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah kontekstual atau soal cerita.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, teknik pengumpulan data dirancang secara sistematis dan relevan. Teknik ini memiliki peran krusial dalam penelitian, karena data yang dikumpulkan akan menjadi dasar bagi analisis dan interpretasi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sugiyono, 2019c) Teknik pengumpulan data dianggap sebagai salah satu elemen utama dalam penelitian, karena berfungsi untuk mengumpulkan informasi yang nantinya akan diinterpretasikan guna menjawab pertanyaan penelitian. Teknik pengumpulan data menurut Subekti et al. (2021) adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan oleh peneliti dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Metode ini memiliki peran krusial karena kualitas data yang dikumpulkan akan berdampak pada keseluruhan hasil penelitian. Dalam penelitian ini, strategi pengumpulan data disusun untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai kemampuan koneksi matematis siswa, terutama dalam menyelesaikan soal pecahan. Dalam penelitian kualitatif, peneliti memegang peran utama, karena keterlibatan dan pendekatan yang digunakan akan sangat berpengaruh terhadap proses penelitian serta kualitas temuan yang dihasilkan. Sebagaimana dijelaskan oleh (Julaeha et al., 2020) peneliti memiliki tanggung jawab besar dalam mengidentifikasi fokus penelitian, yaitu menentukan topik dan tujuan yang jelas serta relevan dengan konteks penelitian. Peneliti juga harus mencari dan memilah sumber data yang tepat, serta memastikan bahwa data yang dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Peneliti bertugas untuk mengumpulkan data dengan menggunakan berbagai teknik yang sesuai, seperti observasi, wawancara, dan analisis dokumen, yang telah direncanakan sebelumnya. Setelah data terkumpul, peneliti harus mengolah dan menganalisis data tersebut dengan cermat, mengidentifikasi pola, tema, atau informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Proses ini memerlukan ketelitian dan keterampilan analitis yang tinggi, karena data kualitatif sering kali bersifat deskriptif dan kompleks. Akhirnya, peneliti harus menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data. Hasil penelitian akan memberikan wawasan mendalam mengenai fenomena yang dikaji

serta dapat dimanfaatkan untuk menyusun rekomendasi atau berkontribusi dalam pengembangan teori maupun praktik di bidang yang sesuai.

3.3.1 Teknik Tes

Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa secara objektif dan sistematis, khususnya dalam hal kemampuan dasar matematika. Tes ini dirancang untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang telah diajarkan, terutama dalam materi pecahan. Teknik tes ini melibatkan serangkaian pertanyaan yang diberikan kepada responden, yang harus dijawab secara akurat dan tepat. Melalui tes ini, peneliti dapat mengidentifikasi sejauh mana siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan matematika mereka dalam situasi yang lebih konkret, seperti menyelesaikan soal-soal pecahan. Tes ini tidak hanya mengukur kemampuan siswa dalam melakukan perhitungan matematis, tetapi juga menilai kemampuan mereka dalam membuat koneksi antara konsep-konsep matematika yang berbeda, serta kemampuan mereka dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara logis. Teknik tes ini dirancang dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan yang sesuai dengan kemampuan siswa kelas V, sehingga tes ini dapat memberikan data yang valid mengenai pemahaman siswa. Hasil dari tes ini akan digunakan untuk menganalisis area-area yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran matematika, serta memberikan gambaran mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

Dalam penelitian ini, tes tertulis digunakan dalam bentuk soal uraian. Soal uraian dipilih karena memungkinkan siswa untuk menunjukkan proses berpikir dan langkah-langkah penyelesaian secara lebih mendalam, dibandingkan dengan jenis tes pilihan ganda. Dengan soal uraian, siswa tidak hanya diminta untuk memberikan jawaban akhir, tetapi juga untuk menjelaskan bagaimana mereka sampai pada jawaban tersebut. Format ini memungkinkan siswa untuk mengungkapkan secara rinci pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika yang terlibat dalam soal, serta menunjukkan bagaimana mereka menghubungkan berbagai konsep untuk menemukan solusi. Melalui soal uraian, peneliti tidak hanya dapat menilai jawaban akhir siswa, tetapi juga memahami proses berpikir mereka dalam

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

mengaitkan konsep matematis saat menyelesaikan soal. Misalnya, dalam soal tentang pecahan, siswa dapat menjelaskan langkah-langkah mereka dalam menyamakan penyebut, mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, atau menerapkan strategi lain untuk menyelesaikan permasalahan. Pendekatan ini memberikan gambaran lebih komprehensif mengenai kemampuan matematis siswa, khususnya dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari.

Tes ini berfokus pada materi pecahan, yang merupakan topik fundamental dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Subjek penelitian, yakni siswa kelas V, akan diminta mengerjakan soal-soal yang dirancang khusus untuk menilai kemampuan mereka dalam menghubungkan konsep-konsep matematis, khususnya dalam konteks pecahan. Soal-soal ini tidak hanya menguji kemampuan siswa dalam melakukan perhitungan matematis, tetapi juga mengukur sejauh mana siswa dapat menghubungkan konsep-konsep pecahan dengan konsep matematika lainnya, serta menerapkannya dalam situasi yang lebih luas. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kemampuan koneksi matematis siswa, yaitu kemampuan mereka untuk melihat hubungan antara berbagai konsep matematika dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks.

Hasil dari tes ini kemudian akan diperiksa dan dianalisis secara mendalam untuk menentukan seberapa baik siswa mampu membuat koneksi matematis ketika menyelesaikan soal-soal terkait materi pecahan. Analisis hasil tes mencakup evaluasi terhadap jawaban siswa, baik dari segi keakuratan hasil akhir maupun langkah-langkah yang digunakan dalam proses penyelesaian. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola pemahaman siswa, strategi yang mereka gunakan, serta kesalahan yang sering terjadi. Analisis hasil tes tidak hanya membantu mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap materi pecahan, tetapi juga memberikan wawasan penting tentang area-area yang memerlukan perbaikan atau penguatan dalam pembelajaran. Misalnya, jika ditemukan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan pecahan dengan desimal atau persen, maka aspek tersebut dapat menjadi fokus dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

optimal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan yang kuat dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan memahami bagaimana siswa membuat koneksi matematis, guru dapat merancang pendekatan pendidikan yang lebih mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa.

3.3.1 Teknik Non-Tes

Teknik non-tes adalah salah satu teknik pengambilan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi tanpa melalui pengukuran langsung dengan soal atau ujian. Teknik ini mencakup berbagai jenis, seperti skala penilaian, daftar periksa, kuesioner, observasi, dan wawancara. Masing-masing jenis teknik non-tes memiliki keunggulan tersendiri dalam menggali data yang bersifat kualitatif, terutama untuk memahami aspek-aspek yang tidak dapat dinilai dengan metode kuantitatif, seperti perilaku, pengalaman, atau pendapat individu.

Pada penelitian ini, metode non-tes yang diterapkan mencakup observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang dipilih untuk memastikan data yang diperoleh kaya, mendalam, dan relevan dengan tujuan penelitian. Observasi digunakan untuk mengamati secara langsung situasi atau fenomena yang menjadi fokus penelitian. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran nyata mengenai perilaku, interaksi, atau aktivitas yang terjadi di lapangan. Dengan observasi, peneliti dapat mencatat data yang muncul secara alami tanpa intervensi, sehingga hasil yang diperoleh lebih valid dan autentik.

Dengan mengombinasikan ketiga teknik non-tes ini, penelitian diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif dan mendalam. Observasi memberikan data visual dan perilaku nyata, wawancara menyajikan pandangan dan pengalaman subjektif, sementara dokumentasi melengkapi dan mengkonfirmasi data yang sudah terkumpul. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya data yang diperoleh, tetapi juga meningkatkan keandalan dan kredibilitas hasil penelitian, sehingga mampu memberikan kontribusi yang signifikan dalam menjawab pertanyaan penelitian.

3.3.1.1 Observasi

Menurut Moleong (2017) mengungkapkan bahwa informasi yang telah diketahui secara umum oleh subjek dan peneliti dapat diketahui melalui observasi. Dalam penelitian dikenal berbagai jenis observasi, antara lain observasi terfokus, selektif, dan interaktif. Meskipun demikian, observasi partisipatif akan digunakan dalam penelitian ini. Observasi ini mengharuskan peneliti untuk terlibat langsung dalam prosesnya. Dalam penelitian, observasi berlangsung pada saat kegiatan pembelajaran sedang dilakukan.

3.3.1.2 Wawancara

Proses berinteraksi dengan dua orang atau lebih untuk mengumpulkan informasi disebut wawancara (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan pendekatan wawancara semi terstruktur, yang pelaksanaannya mengikuti serangkaian parameter wawancara yang telah diatur sebelumnya. Meski demikian, pertanyaan tetap dapat dikembangkan berdasarkan tanggapan responden selama wawancara.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi terkait jawaban siswa. Wawancara akan dilakukan terhadap sembilan siswa yang dipilih sebagai perwakilan dari tiga tingkat kemampuan awal matematis, yaitu tiga siswa dengan kategori tinggi, tiga siswa dengan kategori sedang, dan tiga siswa dengan kategori rendah. Tujuan utama dari wawancara ini adalah untuk mengonfirmasi jawaban yang telah dituliskan siswa pada lembar jawaban serta memperoleh wawasan yang lebih detail tentang keterampilan dalam menghubungkan konsep matematis mereka

3.3.1.3 Dokumentasi

Dokumentasi menurut Tanjung et al. (2022) merupakan dokumen tertulis yang dibuat oleh individu atau organisasi untuk memverifikasi suatu peristiwa atau memberikan penjelasan. Dengan metode pengumpulan data ini dapat ditemukan informasi tentang sekolah, guru, dan siswa, serta modul ajar dan materi yang berkaitan dengan pemecahan masalah bagi siswa dalam literasi matematika.

3.4 Teknik Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini merujuk pada proses sistematis dalam mengumpulkan dan menyusun data dari berbagai sumber, termasuk wawancara, observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Pendekatan ini selaras dengan pandangan Sugiyono (2019), yang menjelaskan bahwa Proses analisis data dilakukan dengan mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu, menguraikannya ke dalam unit-unit yang lebih spesifik, menyusun sintesis, mengidentifikasi pola, serta memilih data yang relevan. Proses analisis data dilakukan dengan mengklasifikasikan data ke dalam kategori tertentu, menguraikannya menjadi unit-unit yang lebih rinci, menyusun sintesis, mengidentifikasi pola, serta menyeleksi data yang relevan. Langkah-langkah ini bertujuan untuk menyederhanakan data agar lebih mudah dipahami dan dapat dimanfaatkan secara efektif dalam menjawab pertanyaan penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model menganalisis dari Miles & Huberman (1994) yang meliputi 3 hal, yaitu

3.4.1 *Data Reduction (Reduksi Data)*

Mereduksi data berarti merangkum, memilih informasi yang paling penting, memusatkan perhatian pada hal yang penting, mencari tema dan pola, dan menghilangkan informasi yang tidak relevan (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini reduksi data akan dilakukan setelah data tentang kemampuan awal matematis siswa dalam mengerjakan soal berkaitan tentang materi pecahan untuk melihat kemampuan koneksi matematis siswa diperoleh. Peneliti terlebih dahulu menyeleksi data yang paling penting kemudian mengorganisasikannya dengan cara menyederhanakan data. Peneliti menggunakan proses seleksi dengan memasukkan data dokumentasi, wawancara, dan observasi dalam reduksi ini. Proses ini dilakukan terus-menerus, dimulai dengan pengumpulan data, karena reduksi data merupakan aspek integral dari proses analisis data dan bukan merupakan operasi yang berdiri sendiri.

3.4.2 *Data Display (Penyajian Data)*

Bagan, deskripsi singkat, dan hubungan antar kategori semuanya dapat digunakan untuk menyampaikan data secara efektif dan komunikatif. Penyajian

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

data menjadi salah satu tahap krusial dalam penelitian karena berfungsi untuk mempermudah pemahaman terhadap hasil temuan sekaligus memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur. Dengan penyajian yang baik, data tidak hanya menjadi lebih mudah dipahami oleh peneliti, tetapi juga dapat membantu dalam merencanakan langkah-langkah atau tindakan untuk masa depan berdasarkan wawasan yang diperoleh dari analisis data tersebut.

Pada penelitian ini, data ditampilkan dalam bentuk deskripsi naratif yang dirancang sedemikian rupa agar sesuai dengan jenis informasi yang telah dikumpulkan selama proses pengumpulan data. Prosedur pengumpulan data mencakup wawancara menyeluruh dengan narasumber, dokumentasi terkait, serta observasi langsung di lapangan. Bentuk penyajian naratif ini memungkinkan data disampaikan secara terperinci, sehingga pembaca dapat memahami konteks dan hubungan antar elemen data dengan lebih mendalam.

Penyajian data yang dilakukan ini merupakan hasil dari proses reduksi data sebelumnya. Reduksi data bertujuan untuk memilah informasi yang sesuai, sehingga data menjadi lebih terorganisir dan sistematis. Dengan demikian, hanya informasi yang signifikan dan sesuai dengan fokus penelitian yang disajikan, sementara data yang kurang relevan diabaikan untuk menjaga kejelasan dan efisiensi dalam penyampaian.

3.4.3 Verification (Penarikan Kesimpulan)

Memberikan kesimpulan terhadap hasil interpretasi dan penilaian merupakan tahap akhir dari proses penelitian yang sangat penting. Proses penarikan kesimpulan ini tidak hanya menyimpulkan data yang telah dianalisis, tetapi juga berusaha memahami makna di balik fakta-fakta yang ditemukan. Peneliti harus mampu memberikan penjelasan yang logis dan mendalam atas data yang diperoleh, sehingga hasil penelitian tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memiliki nilai interpretatif yang lebih kaya.

Dalam proses ini, temuan awal yang diperoleh bersifat sementara, artinya masih dapat dimodifikasi jika pada tahap pengumpulan data berikutnya ditemukan informasi atau fakta baru yang lebih meyakinkan. Fleksibilitas ini mencerminkan sifat dinamis dari penelitian, dimana peneliti harus tetap terbuka terhadap

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemungkinan perubahan atau pengembangan kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang lebih kuat. Hal ini juga menunjukkan pentingnya siklus penelitian yang berulang, dimana setiap tahapan saling mendukung untuk memastikan keakuratan dan keandalan hasil akhir.

Dalam perdebatan ilmiah, kesimpulan yang diambil tidak hanya berdasarkan asumsi semata, tetapi harus didukung oleh temuan yang telah diverifikasi secara menyeluruh. Verifikasi ini mencakup pengujian data melalui metode yang telah dirancang sebelumnya, analisis yang mendalam, serta perbandingan dengan teori atau temuan sebelumnya. Dengan cara ini, kesimpulan yang dihasilkan tidak hanya valid tetapi juga relevan dalam ilmiah yang lebih luas.

3.5 Keabsahan Data

Pada penelitian ini, pengujian validasi data menjadi langkah yang sangat penting untuk memastikan keakuratan, keabsahan, dan kepercayaan terhadap data yang telah dikumpulkan. Validasi data bertujuan untuk menjamin bahwa data yang digunakan benar-benar mencerminkan kondisi nyata di lapangan. Dengan memastikan data yang diperoleh akurat, penelitian ini dapat memberikan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sekaligus menjadi dasar yang kokoh dalam proses analisis dan pengambilan keputusan.

Proses validasi data tidak hanya bertujuan untuk memastikan bahwa data sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, tetapi juga membuktikan bahwa data tersebut bebas dari bias atau keberpihakan. Hal ini dilakukan melalui prosedur yang konsisten, sehingga penelitian dapat dijalankan dengan objektivitas yang tinggi. Validasi data juga memastikan bahwa setiap langkah dalam pengumpulan dan analisis data telah dilakukan dengan cermat dan mengikuti kaidah ilmiah. Moleong (2017) menyatakan bahwa proses validasi data diperlukan untuk membangun kepercayaan terhadap data sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat.

Validasi pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui menerapkan berbagai teknik, termasuk kombinasi berbagai metode untuk validasi data, yang membandingkan informasi dari berbagai sumber dan metode guna memastikan konsistensi serta keandalan data. Disamping itu, peneliti ikut serta

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dalam verifikasi ulang terhadap data yang telah dikumpulkan untuk mencegah kesalahan dalam interpretasi. Langkah-langkah ini tidak hanya memperkuat kredibilitas data, tetapi juga memberikan dasar yang kokoh untuk menganalisis hasil penelitian secara lebih mendalam.

Melalui verifikasi keandalan dan kesesuaian data terhadap tujuan penelitian, proses validasi ini tidak hanya mendukung kualitas hasil penelitian, tetapi juga memberikan keyakinan bahwa temuan yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengambil langkah-langkah strategis selanjutnya. Dengan demikian, validasi data menjadi bagian yang tak terpisahkan dari penelitian ini untuk menghasilkan hasil yang akurat, relevan, dan bermakna.

Pengujiuan keabsahan data memiliki dua tujuan utama: pertama, untuk mengesahkan apakah penelitian yang dilakukan sesuai dengan kaidah ilmiah dan kedua, untuk menilai keakuratan dan kredibilitas data yang diperoleh. Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi, uji *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability* (Thomas, E., & Magilvy, J. K., 2011). Adapun uji keabsahan data yang dapat dilaksanakan adalah sebagai berikut.

3.5.1 *Credibility*

Uji *credibility* atau uji kepercayaan adalah tahap utama dalam penelitian yang bertujuan untuk memastikan bahwa data yang ditemukan benar-benar akurat, valid, dan dapat dipercaya sebagai sebuah karya ilmiah. Pengujian ini dilakukan guna memastikan bahwa data yang digunakan mencerminkan kenyataan yang sebenarnya dan tidak mengandung bias yang dapat merusak keabsahan temuan penelitian.

Salah satu cara utama untuk meningkatkan kredibilitas data adalah dengan melakukan triangulasi, yaitu memanfaatkan berbagai sumber data, metode, atau perspektif untuk memverifikasi informasi. Dengan menggunakan pendekatan yang beragam, peneliti dapat membandingkan dan mengonfirmasi temuan, sehingga mengurangi kemungkinan bias atau kesalahan. Selain itu, wawancara mendalam, pengamatan langsung, dan konfirmasi hasil dengan pihak terkait juga dapat digunakan untuk memperkuat keandalan data.

Uji kredibilitas juga mencakup langkah-langkah reflektif dari peneliti, di mana peneliti secara kritis menilai proses pengumpulan dan analisis data. Peneliti harus memastikan bahwa interpretasi data dilakukan secara objektif dan sesuai dengan konteks penelitian. Proses ini melibatkan upaya untuk meminimalkan pengaruh subjektivitas peneliti terhadap hasil akhir, sehingga data yang dihasilkan benar-benar mencerminkan realitas yang diteliti

3.5.1.1 Perpanjangan pengamatan

Proses perpanjangan pengamatan tes ini dilaksanakan untuk memastikan bahwa data yang memastikan kredibilitas informasi yang telah dikumpulkan. Proses ini dilakukan melalui cara melakukan evaluasi ulang terhadap data yang sudah dikumpulkan sebelumnya melalui pengamatan tambahan di lapangan. Tujuannya adalah untuk memverifikasi keakuratan data dan memastikan bahwa data yang didapatkan tetap konsisten dengan kondisi sebenarnya. (Mekarisce, 2020) menjelaskan bahwa proses perpanjangan pengamatan melibatkan peninjauan kembali ke lapangan untuk menilai apakah data yang sudah dikumpulkan stabil, akurat, dan sesuai dengan realitas yang diamati.

Proses perpanjangan pengamatan memberikan kontribusi signifikan terhadap validitas hasil penelitian. Dengan melakukan langkah ini, peneliti dapat membangun keyakinan bahwa data yang digunakan benar-benar dapat dipercaya dan mewakili fenomena yang diteliti secara objektif. Selain itu, perpanjangan pengamatan juga membantu mengurangi potensi bias yang mungkin muncul selama proses pengumpulan data awal, sehingga meningkatkan kualitas dan integritas penelitian secara keseluruhan. Melalui peninjauan ulang dan validasi yang dilakukan dalam perpanjangan pengamatan, peneliti tidak hanya memastikan kredibilitas data, tetapi juga menciptakan landasan yang lebih kuat untuk proses analisis dan penarikan kesimpulan. Proses ini menjadi salah satu kunci untuk menghasilkan temuan yang dapat diandalkan dan memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan ilmu pengetahuan.

3.5.1.2 Meningkatkan kecermatan dalam penelitian

Meningkatkan akurasi secara terus menerus memastikan keandalan data dan urutan kronologis kejadian didokumentasikan secara akurat dan sistematis.

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Meningkatkan akurasi berfungsi sebagai metode untuk memantau dan memverifikasi kebenaran data yang dikumpulkan, dibuat, dan disajikan (Sa'adah, Rahmayati, & Prasetyo, 2022).

Peneliti dapat meningkatkan ketekunan dengan melakukan pembacaan ekstensif terhadap berbagai referensi, buku temuan penelitian sebelumnya, dan dokumen-dokumen yang relevan. Dengan menyandingkan temuan-temuan ini dengan hasil penelitian yang didapatkan lebih berhati-hati dalam menyusun laporan, yang pada akhirnya menghasilkan laporan dengan kualitas yang lebih baik.

3.5.1.3 Triangulasi

- 1) Triangulasi sumber digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan cara memeriksa data yang telah ditemukan melalui beberapa sumber. Data yang diperoleh dianalisis selanjutnya dilihat relevansinya terhadap sumber data yang lain (Sugiyono, 2019).
- 2) Triangulasi teknik digunakan untuk memvalidasi kredibilitas data dengan menggunakan beberapa teknik untuk melakukan referensi silang informasi dari sumber yang sama. Seperti, hal ini dapat dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Jika teknik validasi ini menghasilkan data yang berbeda, akan dilakukan diskusi lebih lanjut dengan sumber data yang relevan untuk memastikan keakuratan informasi (Sugiyono, 2019).
- 3) Triangulasi waktu untuk memastikan data yang diperoleh lebih akurat. Data yang diperoleh melalui wawancara yang dilakukan pada pagi hari, ketika sumber informasi sedang dalam keadaan paling segar, cenderung menghasilkan informasi yang lebih dapat diandalkan dan kredibel. Selain itu, verifikasi dapat dilakukan dengan melakukan wawancara, observasi, atau menggunakan berbagai teknik pada waktu yang berbeda atau dalam situasi yang berbeda. Dalam kasus-kasus dimana hasil pengujian menunjukkan data yang berbeda prosesnya diulang sampai kepastian data ditetapkan (Creswell, 2019).

3.5.1.4 Menggunakan Bahan Referensi

Referensi berfungsi sebagai pelengkap yang valid untuk memperkuat data yang diperoleh selama penelitian. Oleh karena itu, dalam laporan penelitian, setiap

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

data yang disajikan sebaiknya didukung oleh dokumentasi autentik agar lebih kredibel dan dapat dipercaya (Sutriani & Octaviani, 2019).

3.5.1.5 Mengadakan *Membercheck*

Membercheck adalah proses pengecekan kesesuaian antara data diperoleh dengan observasi dan data diberikan oleh sumber data. Sehingga dengan melaksanakan membercheck, informasi yang diperoleh dan akan digunakan dalam penyusunan laporan dapat dipastikan selaras dengan maksud dari sumber data atau informan (Sutriani & Octaviani, 2019).

3.5.2 *Transferability*

Transferability memiliki kaitan dengan validitas eksternal pada penelitian kualitatif. Hal ini menunjukkan sejauh mana temuan penelitian secara akurat berlaku untuk populasi yang lebih luas dari sampel yang diambil. Relevansi yang berkelanjutan dari pertanyaan transferabilitas memungkinkan peneliti untuk menentukan apakah temuan mereka tetap dapat diterapkan dalam berbagai konteks. Para peneliti menyadari bahwa penilaian transferabilitas sangat bergantung pada pengguna akhir. Oleh karena itu, ketika temuan penelitian terbukti dapat diadaptasi di berbagai latar sosial, validitas transferabilitas tetap dipertahankan (Susanto, Risnita, & Jailani, 2023).

3.5.3 *Dependability*

Reliabilitas dalam penelitian menunjukkan keterpercayaan, dimana hasil yang konsisten diperoleh melalui eksperimen yang berulang-ulang. Ketergantungan, sama halnya mengacu pada reliabilitas penelitian yang menunjukkan bahwa ketika orang lain mereplikasi proses penelitian, mereka akan mencapai hasil yang konsisten.

Penilaian kebergantungan memerlukan tinjauan komprehensif terhadap seluruh tahapan penelitian. Hal ini melibatkan pemeriksa atau pengawas eksternal yang meninjau seluruh kegiatan yang dilakukan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Misalnya, pemeriksaan ini mencakup permulaan masalah penelitian, kerja lapangan, penentuan referensi data, pengolahan data, verifikasi keabsahan data, dan pelaporan akhir hasil observasi (Fiantika et al., 2022).

3.5.4 *Confirmability*

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Objektivitas penilaian kualitatif juga dikenal sebagai pengujian keterpercayaan dalam penelitian. Penelitian dinilai netral ketika hasilnya didukung oleh kesepakatan diantara beberapa individu. Uji konfirmabilitas dalam penelitian kualitatif melibatkan evaluasi hasil penelitian dalam kaitannya dengan proses yang dijalankan. Jika hasil penelitian bergantung pada proses penelitian yang dilakukan, maka penelitian tersebut memenuhi kriteria konfirmabilitas

Validitas di sisi lain, berkaitan dengan konsistensi data antara temuan peneliti dan kejadian yang sebenarnya dalam subjek penelitian. Hal ini memastikan bahwa keabsahan data yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan (Mekarisce, 2020).

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan tata cara yang sudah dibuat. Adapun prosedur dalam pelaksanaan penelitian, yaitu sebagai berikut.

3.6.1 Tahap Persiapan

- 1) Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan studi literatur berupa pengkajian lebih mendalam terkait hakikat kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep matematis serta indikator yang digunakan. Kemudian juga mengkaji tentang keterkaitan Hubungan antara keterampilan menghubungkan konsep matematis dengan pemahaman dasar matematika.
- 2) Kemudian dilakukan penyusunan instrumen penelitian. Instrumen pada penelitian ini berbentuk tes soal materi pecahan untuk mengukur kemampuan awal matematis dan kemampuan koneksi matematis.
- 3) Sebelum digunakan, instrumen tersebut akan divalidasi terlebih dahulu. Proses validasi dilakukan melalui dua metode, yaitu validasi konstruk dan validasi empiris. Verifikasi empiris dilakukan dengan menguji instrumen pada siswa di luar lingkungan kelas yang menjadi subjek penelitian. Sementara itu, validasi konstruk dilakukan melalui tinjauan oleh dosen ahli.
- 4) Setelah instrumen selesai, maka langkah selanjutnya adalah Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan menerapkan teknik *purposive sampling*, di mana subjek dipilih secara selektif dengan mempertimbangkan perwakilan dari setiap tingkatan kemampuan awal matematis siswa.

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Inti dari suatu penelitian terletak pada tahap pelaksanaannya. Pada tahap ini, data yang berkaitan dengan fokus penelitian akan dicari dari lokasi yang sudah ditentukan dengan menggunakan metode yang telah dipilih dan ditetapkan. Tahap pelaksanaan ini merupakan langkah yang sangat penting karena keberhasilan penelitian sangat bergantung pada bagaimana proses pengumpulan data dilakukan. Proses ini harus dilakukan secara sistematis dan terencana agar data yang diperoleh sepenuhnya relevan, valid, dan selaras dengan tujuan penelitian. Pelaksanaan penelitian juga memerlukan pemahaman yang mendalam terhadap metode yang digunakan. Peneliti harus mampu mengaplikasikan metode tersebut secara konsisten, sesuai dengan prinsip-prinsip yang telah ditetapkan sebelumnya. Ketelitian dan kehati-hatian sangat dibutuhkan dalam tahap ini, mengingat data yang dihimpun akan menjadi landasan untuk analisis dan penarikan kesimpulan. Kesalahan dalam pengumpulan data dapat menyebabkan hasil penelitian menjadi bias atau tidak akurat.

3.6.2.1 Pengumpulan Data

- 1) Wawancara dengan sumber data
 - a) Guru kelas V salah satu SD Negeri di Lembang
 - b) Beberapa siswa kelas V salah satu SD Negeri di Lembang
- 2) Observasi secara langsung serta pengambilan data lapangan
- 3) Mengkaji teori yang relevan

3.6.3 Tahap Akhir

3.6.3.1 Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, maka data-data tersebut akan diidentifikasi (reduksi) agar mempermudah dalam menganalisa sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Selanjutnya, disajikan secara sistematis dan terinci, dan akhirnya ditarik kesimpulan agar lebih mudah dipahami serta dapat diinformasikan kepada pembaca secara jelas dan singkat.

3.6.3.2 Pelaporan

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, langkah berikutnya adalah mengelola data tersebut melalui beberapa tahap penting untuk memastikan bahwa

Anggi, 2025

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS V PADA MATERI PECAHAN DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

analisis dapat dilaksanakan dengan optimal dan tepat guna. Langkah pertama adalah proses identifikasi atau reduksi data. Pada tahap ini, data-data yang telah terkumpul akan dipilah, dikelompokkan, dan disaring untuk memfokuskan hanya pada informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Proses ini bertujuan untuk menghilangkan data yang kurang signifikan atau tidak terkait langsung, sehingga dapat mempermudah analisis dan menghindari kebingungan akibat volume data yang terlalu besar.

Setelah data disederhanakan, langkah selanjutnya adalah menampilkan data tersebut secara terstruktur dan rinci. Penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, diagram, atau deskripsi naratif, tergantung pada jenis data yang dikumpulkan. Penyajian yang rapi dan terstruktur ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam melihat pola, hubungan, atau tren yang muncul dari data.

Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah disajikan. Kesimpulan ini harus dirumuskan secara logis dan sesuai dengan temuan yang diperoleh selama proses penelitian. Dalam tahap ini, menarik kesimpulan yang dibuat benar-benar didasarkan pada fakta dan bukti yang ada.