

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan menerapkan pendekatan kualitatif dengan penelitian desain didaktis (*didactical design research*). Pendekatan kualitatif umumnya digunakan untuk memahami fenomena sosial yang kompleks dan sulit diukur secara kuantitatif. Kecenderungan dalam penelitian kualitatif biasanya menggunakan analisis yang bersifat deskriptif, di mana proses dan pemaknaannya lebih ke perspektif subjek yang bertujuan memahami fenomena berkaitan apa yang diperoleh subjek penelitian contohnya seperti perilaku, motivasi, persepsi, dan aksi secara holistik yang menggunakan kalimat bahasa yang alamiah (Zakariah, Afriani, dan M. Zakariah, 2020). Menurut Bogdan (dalam Basrowi dan Suwandi, 2008, hlm. 1) Metode penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami realitas dengan menggunakan proses berpikir induktif. Dalam penelitian ini, subjek dapat dikenali dan dirasakan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari. Sementara, menurut Bogdam dan Biklen (dalam Tokan, 2016, hlm. 12) menjelaskan data kualitatif merujuk pada informasi yang secara aktif dicatat atau dituliskan oleh peneliti. Informasi ini mencakup detail khusus yang masih berupa bahan mentah dan akan dianalisis dalam suatu proses yang didapatkan dari kegiatan observasi maupun wawancara. Kegiatan observasi merupakan metode terbaik untuk menganalisis hambatan belajar yang dirasakan siswa saat mempelajari suatu materi. Pendekatan ini penting karena observasi kelas memberikan gambaran yang nyata mengenai proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh siswa di ruang kelas (Fitriati, Rosli, dan Iksan, 2023).

Dalam penelitian kualitatif, peneliti lebih fokus pada pemahaman mendalam tentang suatu fenomena dan bagaimana orang-orang terlibat di dalamnya. Menurut Mardawani (2020, hlm. 17) menyebutkan terdapat beberapa Penelitian kualitatif memiliki beberapa karakteristik, yaitu: 1) Menggunakan lingkungan alam sebagai sumber data. 2) Bersifat analitis dan deskriptif. 3) Lebih menonjolkan proses penelitian daripada hasil yang diperoleh. 4) Bersifat induktif.

Lutfi Abdurahman, 2025

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN BILANGAN BULAT UNTUK MENGATASI HAMBATAN BELAJAR
SISWA KELAS VIDALAM MENYELESAIKAN MASALAH**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5) Memusatkan perhatian pada pemaknaan dalam penelitian. Penelitian kualitatif cenderung subjektif karena melibatkan interpretasi peneliti terhadap data yang diperoleh. Data yang diperoleh berasal dari berbagai sumber seperti observasi, wawancara dan dokumen yang ada kaitannya untuk memahami permasalahan tersebut dengan baik. Sementara, Raihan (2017) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif lebih fokus pada analisis proses penarikan kesimpulan induktif dan deduktif, serta berbagai korelasi antar kejadian yang diamati dengan menerapkan logika yang ilmiah. Penelitian ini juga dilakukan dalam kondisi alami subjek. Peneliti tidak berusaha menarik generalisasi, melainkan melakukan analisis mendalam terhadap objek penelitiannya. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah *non probability* artinya pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan subjektivitas peneliti dalam memilihnya. Data yang diperoleh bersifat analisis dan deskriptif data yang dilaksanakan secara induktif. Lalu, salah satu ciri penelitian kualitatif adalah tidak memerlukan perumusan hipotesis. Selain itu, penelitian kualitatif tidak memerlukan uji signifikansi dan generalisasi hasilnya, hanya berlaku untuk subjek-subjek yang diteliti. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif, di mana analisis data dilakukan untuk mendeskripsikan gejala-gejala yang diamati, bukan untuk menerima atau menolak hipotesis (jika ada).

Penelitian kualitatif dianggap sebagai realitas yang dibentuk oleh pikiran manusia. Saat melibatkan peran manusia, situasi ini akan menjadi kompleks dan multidimensi, terutama dalam konteks kelompok manusia dan interaksi mereka. Kompleksitas ini sulit diukur dan diolah statistik (Sarosa, 2021, hlm. 9). Proses penelitian kualitatif lebih fleksibel daripada penelitian kuantitatif, di mana langkah-langkah selanjutnya ditentukan oleh temuan yang muncul. Generalisasi hasil tidak diperlukan karena asumsi bahwa realitas akan diinterpretasikan secara berbeda. Berbeda dengan penelitian kuantitatif, generalisasi sulit dilakukan karena pemaknaan yang beragam terhadap fenomena yang sama. Peneliti kualitatif mencari pola yang konsisten dalam data untuk menjelaskan kompleksitas fenomena. Data ekstrem dalam penelitian kuantitatif sering dikecualikan karena dapat mengganggu proses generalisasi, sementara dalam penelitian kualitatif, nilai ekstrem bisa menjadi temuan penting atau petunjuk untuk penyelidikan lebih lanjut.

Penelitian kualitatif menggunakan metode induktif untuk menyimpulkan hasil penelitian, menghasilkan hipotesis yang menjelaskan fenomena tertentu.

Berdasarkan pernyataan dari Fitrah dan Luthfiah (2017) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif fokus pada penelitian di lingkungan nyata untuk menyelidiki dan memahami kejadian: apa yang terjadi, mengapa terjadi, dan bagaimana kejadiannya. Metode kualitatif dipilih karena alasan-alasan berikut ini: 1) Menyesuaikan metode kualitatif lebih mudah ketika menghadapi realitas kompleks. 2) Secara langsung memperlihatkan korelasi antara peneliti dan informan. 3) Lebih responsif terhadap lingkungan penelitian dan memungkinkan untuk menggali nilai-nilai yang muncul dengan lebih mendalam. (Bogdan dalam Basrowi dan Suwandi, 2008, hlm. 26). Selain itu, menurutnya terdapat tiga tahapan dalam pendekatan penelitian kualitatif yang dilakukan, yaitu:

1. Tahap Persiapan Awal
 - a. Merancang penelitian
 - b. Menentukan lokasi penelitian
 - c. Mengatur izin penelitian yang diperlukan
 - d. Mengeksplorasi dan mengevaluasi kondisi lapangan
 - e. Menentukan dan berinteraksi dengan informan
 - f. Menyiapkan peralatan penelitian
 - g. Memperhatikan etika penelitian
2. Tahap Pelaksanaan Lapangan
 - a. Memahami latar belakang penelitian dan menyiapkan diri
 - 1) Memahami batasan latar belakang dan peneliti
 - 2) Menjaga penampilan
 - 3) Memperkenalkan diri di lapangan
 - 4) Menentukan durasi studi
 - b. Memasuki lapangan
 - 1) Membangun hubungan yang baik
 - 2) Belajar bahasa yang digunakan
 - 3) Memahami peran peneliti
 - c. Terlibat dalam pengumpulan data
 - 1) Mengarahkan bidang studi

- 2) Mencatat data
- 3) Menyimpan data dengan tepat
- 4) Mengelola kelelahan dan istirahat
- 5) Menghadapi konflik yang mungkin muncul
- 6) Melakukan analisis di lapangan

3. Tahap Analisis Intensif

Kegiatan analisis data dilaksanakan dengan metode mengorganisir dan menyusun data ke sebuah pola, kategori, dan unit dasar untuk membantu merumuskan hipotesis. Adapun menurut (Kurniawan, 2018, hlm. 241) menyebutkan terdapat empat tahapan dalam analisis data berikut ini:

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini bisa berupa hasil dokumentasi, wawancara, observasi, dan catatan lapangan yang mencakup catatan reflektif serta deskriptif. Catatan Reflektif memuat komentar, pendapat, dan perkiraan peneliti tentang temuannya. Sedangkan catatan deskriptif merupakan catatan yang mencerminkan secara langsung apa yang dilihat, didengar dan dirasakan oleh peneliti, tanpa diperlukan penafsiran atau opini pribadi perihal peristiwa yang terjadi dalam penelitian.

b. Reduksi Data

Memilah data yang signifikan dan relevan, mengarahkannya untuk memecahkan masalah, menemukan jawaban, atau memberikan informasi pada pertanyaan penelitian. Langkah berikutnya mengorganisir dan menyederhanakan secara sistematis, serta menjelaskan secara rinci hal penting mengenai hasil temuan dan maknanya.

c. Penyajian Data

Penyajian data ini bisa berupa gambar, tulisan atau tabel dengan tujuan menyampaikan informasi untuk menjelaskan fakta yang diperoleh di lapangan.

d. Penarikan Kesimpulan

Hasil kesimpulan-kesimpulan yang sudah disusun perlu diverifikasi dan diklarifikasi selama proses penelitian berlangsung, baru setelahnya

diambil kesimpulan sebagai hasil dari penelitian yang sudah dilaksanakan.

Dalam keseluruhan penelitian ini, pendekatan kualitatif dengan penelitian menggunakan desain didaktis (*Didactical Design Research*) digunakan untuk memperoleh pemahaman yang detail tentang peristiwa yang diteliti. Selain itu, penelitian ini juga didukung dengan proses kegiatan pencarian sumber pustaka yang relevan dari buku, artikel maupun sumber bacaan lainnya. Menurut Raihan (2017) tinjauan pustaka memiliki peranan yang diperlukan bagi peneliti dalam mengumpulkan dan mencatat informasi referensi yang relevan serta data yang akan dilakukan dalam penelitian mereka. Aktivitas ini secara tidak langsung mendukung pemahaman tentang cara penulisan karya ilmiah secara sistematis. Pencarian sumber pustaka merupakan langkah wajib yang harus dilakukan oleh setiap peneliti. Dalam merumuskan masalah, kegiatan studi pustaka dapat dilakukan secara bersamaan. Melalui pencarian sumber pustaka, informasi mengenai hasil penelitian sebelumnya yang relevan sangat dibutuhkan. Hal ini memberi peluang peneliti untuk memahami kesamaan, perbedaan maupun paradigma penelitian yang sedang berkembang di masa sekarang.

Penelitian ini di dasarkan pada tahapan-tahapan desain didaktis atau DDR (*Didactical Design Research*). Berikut adalah ringkasan langkah-langkah dalam merancang desain pembelajaran untuk mengajar materi bilangan bulat. Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menganalisis bahan ajar, pencarian sumber pustaka yang relevan, lalu mengidentifikasi hambatan belajar sebagai langkah berikutnya. Data mengenai hambatan belajar pada materi bilangan bulat akan dikumpulkan melalui penelitian awal dengan melakukan pemberian tes kepada siswa dan melakukan wawancara dengan siswa dan guru kelas. Selain itu, untuk mendukung pembuatan desain didaktis hipotetis, dilakukan analisis terhadap buku pembelajaran yang digunakan dan melakukan kegiatan observasi di kelas. Data yang terkumpul akan menjadi dasar bagi peneliti dalam menyusun desain didaktis awal tentang materi konsep bilangan bulat. Setelah menganalisis hambatan belajar, instrumen berupa desain didaktis tentang konsep bilangan bulat akan dibuat. Langkah berikutnya adalah menyusun alur belajar (*hypothetical learning trajectory*), lalu peneliti akan menganalisis proses pembelajaran dan hambatan

Lutfi Abdurahman, 2025

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN BILANGAN BULAT UNTUK MENGATASI HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS VI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH

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

belajar yang timbul untuk kemudian menyusun desain didaktis awal. Tahapan berikutnya memvalidasi desain didaktis awal dan mengidentifikasi hasil perbaikan desain didaktis awal. Terakhir, melakukan perbaikan pada desain didaktis tersebut. Secara lebih rinci, dalam prosedur DDR ini, penelitian desain didaktis dibagi menjadi tiga langkah, yaitu: analisis prospektif, analisis metapedadidaktik serta analisis retrospektif. Proses penelitian yang dimaksud akan dijelaskan lebih lanjut.

Tahap 1 Analisis Prospektif

Analisis didaktis sebelum pembelajaran, atau dikenal sebagai analisis prospektif, bertujuan menciptakan desain pembelajaran yang disebut sebagai desain didaktik hipotetis dalam penelitian ini. Proses pembuatan desain didaktis hipotesis melibatkan serangkaian kegiatan berikut:

- Menetapkan materi matematika yang akan diselidiki.
- Mencari, memahami, dan menganalisis bahan ajar tentang materi bilangan bulat yang telah ditetapkan.
- Melakukan studi pendahuluan dengan membuat instrumen awal, yaitu Tes Kemampuan Partisipan (TKP).
- Menguji instrumen awal (TKP) pada siswa yang telah mempelajari materi bilangan bulat sebelumnya dan mewawancarai beberapa siswa mengenai hasil pekerjaan mereka.
- Melakukan wawancara dengan guru mengenai proses pembelajaran bilangan bulat yang biasa dilakukan.
- Mengidentifikasi dan menganalisis hambatan belajar serta kesalahan siswa terkait materi bilangan bulat berdasarkan hasil tes pemberian soal, observasi, dan wawancara dengan mengaitkan teori-teori belajar yang relevan.
- Menyusun lintasan pembelajaran (*hypothetical learning trajectory*) untuk materi bilangan bulat.

Tahap 2 Analisis Metapedadidaktik

- Merancang desain didaktis dengan memperhatikan hambatan belajar siswa (*learning obstacle*) terkait bilangan bulat.

- Menyusun desain didaktis awal berdasarkan alur belajar (*hypothetical learning*) yang telah ditentukan.
- Menganalisis situasi dan memprediksi respons siswa yang mungkin muncul saat desain didaktis diterapkan dan menyiapkan antisipasi terhadap respons yang dapat terjadi.
- Memvalidasi terhadap desain didaktis awal.

Tahap 3 Analisis Retrospektif

- Menghubungkan dan mengevaluasi situasi dan prediksi respons siswa dengan hasil uji validasi desain didaktis awal.
- Menganalisis hasil dari perbaikan desain didaktis awal untuk mengidentifikasi hambatan belajar dan alur belajar siswa.
- Merancang ulang desain didaktis mengenai materi bilangan bulat.
- Menyusun laporan penelitian.

B. Instrumen dan Prosedur Penelitian

Sebagai suatu pendekatan penelitian yang bermaksud untuk memahami peristiwa atau kejadian dengan cara mendalam dan detail, penelitian kualitatif melibatkan pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan interpretatif serta melibatkan partisipasi langsung dari peneliti dalam objek penelitiannya. Instrumen pokok dalam penelitian kualitatif yaitu peran peneliti itu sendiri, seperti yang diuraikan dalam jurnal karya Mahisna, Sary dan Cahyadi (2022). Instrumen penelitian dalam penelitian kualitatif umumnya bersifat subjektif, mencerminkan perspektif peneliti tanpa bergantung pada jawaban benar atau salah pada tes yang diberikan atau hasil angket. Instrumen ini tidak didasarkan pada definisi operasional yang ketat. Proses yang dilakukan melibatkan seleksi terhadap aspek-aspek tertentu yang sering muncul dalam bentuk pola. Pola-pola ini akan diteliti lebih lanjut secara spesifik dan mendalam, serta dapat mengindikasikan arah perubahan yang mendukung pengembangan teori (Raihan, 2017). Ada beberapa instrumen pendukung yang digunakan, seperti lembar tes kesulitan penyelesaian masalah matematika, lembar wawancara siswa, faktor kesulitan penyelesaian masalah matematika, dan pencatatan dokumentasi. Pemberian lembar tes soal dilakukan untuk memperoleh gambaran hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami

siswa kelas VI dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika materi bilangan bulat.

Berikut pemaparan prosedur penelitian kualitatif yang akan dilaksanakan, di antaranya: 1) Pengumpulan data; dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data biasanya dilakukan melalui observasi, wawancara, dan pengamatan partisipatif. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara yang sistematis dan terstruktur. 2) Analisis data, analisis data untuk memahami fenomena atau peristiwa yang diamati. Metode analisis data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif biasanya dengan cara mengidentifikasi tema dan pola dalam data yang terkumpul. Sebagaimana yang disebutkan oleh Raihan (2017) bahwa menganalisis data penelitian ibarat menjadi detektif data yang memerlukan ketelitian dan sikap kritis yang tajam. Pola analisis ditentukan oleh karakteristik data itu sendiri. Bagi mereka yang bekerja dengan analisis statistik, persiapkan diri untuk berhadapan dengan angka-angka kuantitatif. Sementara itu, untuk data yang lebih sederhana, seperti data deskriptif, kita dapat menggunakan analisis isi yang lebih bersahabat. Dalam analisis kualitatif, mari kita berupaya berpikir dengan logika yang cemerlang, memanfaatkan deduksi, induksi, analogi dan perbandingan. 3) Interpretasi data, interpretasi data untuk memahami makna dari fenomena atau peristiwa yang diamati. Interpretasi data ini dilakukan dengan cara menghubungkan data yang terkumpul dengan teori yang ada. Tentunya suatu data kualitatif apabila akan dianalisis dan diinterpretasikan oleh dua orang peneliti yang berbeda, kemungkinan besarnya akan memperoleh kesimpulan yang berbeda pula (Sarosa, 2021, hlm. 4). Selain itu, Raihan (2017) menyampaikan juga jika interpretasi hasil analisis memerlukan pendekatan logis yang berlandaskan ilmu pengetahuan, serta memberikan penjelasan komprehensif mengenai data yang telah dianalisis. Dalam proses interpretasi, peneliti harus mampu mengaitkan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan temuan terkini, sehingga menghasilkan konsep yang dapat menjelaskan baik kesamaan, perbedaan, maupun perkembangan yang terjadi. Kesimpulan dari penelitian harus didasarkan pada seluruh data yang diperoleh, menghubungkannya untuk menjawab rumusan masalah maupun tujuan penelitian yang telah ditetapkan. 4) Pelaporan data, pelaporan data yang bersifat jelas dan sistematis. Pelaporan data ini biasanya dilakukan dengan cara menuliskan laporan penelitian yang mencakup bagian-bagian seperti pendahuluan, metodologi,

hasil penelitian, dan kesimpulan. Dalam melakukan penelitian kualitatif ini, memperhatikan juga etika peneliti dalam menghormati privasi dan kerahasiaan partisipan serta memperoleh persetujuan partisipan untuk dilibatkan dalam penelitian.

C. Partisipan dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti perilaku, kebiasaan belajar serta kesulitan dalam menyelesaikan masalah persoalan matematika yang diberikan kepada siswa kelas VI di SDN 2 Banyuresmi. Partisipan dipilih berdasarkan latar belakang yang mencakup berbagai faktor seperti kemampuan akademik, keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran dan tingkat keaktifan di kelas. Selain dianggap sebagai partisipan, dalam penelitian kualitatif partisipan ini juga bisa dikatakan sebagai sampel yang dipilih dengan menetapkan batasan tertentu. Berdasarkan pendapat dari Patton (Sarosa, 2021, hlm. 19) menyebutkan terdapat beberapa strategi dalam pemilihan sampel pada penelitian kualitatif, sebagaimana yang peneliti lakukan diantaranya: 1) Homogenitas (*homogenous*) berfokus pada partisipan dengan karakteristik demografis atau sosial yang serupa. 2) Mencari kasus yang mendukung temuan utama penelitian disebut sebagai *critical Case*. Sementara 3) *Opportunistic atau convenience sampling* adalah pemilihan sampel berdasarkan aksesibilitas peneliti, seperti memilih partisipan dari lingkungan kerja daripada mencari di luar. Kemudian, Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Banyuresmi, Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut, untuk memastikan bahwa lingkungan belajar yang sama di mana siswa-siswa ini berada, dapat diperhitungkan dalam analisis hasil penelitian. Dalam penelitian ini, observasi, pemberian tes soal, dan wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang kesulitan dalam menyelesaikan masalah siswa. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang cara siswa belajar dan desain didaktis yang disusun dapat digunakan untuk mengatasi hambatan belajar siswa kelas VI dalam menyelesaikan masalah.

D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Penelitian ini memanfaatkan beberapa teknik dalam mengumpulkan informasi, selain pemberian tes, teknik lainnya yang digunakan adalah wawancara. Dalam teknik wawancara, peneliti akan berkomunikasi langsung dengan siswa

untuk menemukan informasi tentang proses maupun hasil dalam mengatasi pemecahan masalah soal matematika yang disajikan. Teknik wawancara ini sangat penting karena memungkinkan peneliti untuk memahami pandangan dan perspektif siswa secara langsung.

Dalam wawancara, peneliti dapat menanyakan sejumlah pertanyaan yang lebih mendalam dan spesifik terkait dengan pengalaman siswa dalam mengatasi masalah matematika. Melalui cara ini, peneliti dapat mendapatkan informasi yang lebih detail dan spesifik tentang faktor-faktor apa yang mendorong siswa untuk sukses dalam mengatasi masalah matematika. Wawancara dilakukan dengan metode wawancara terstruktur dan tidak terstruktur. Wawancara terstruktur maksudnya kegiatan wawancara yang dilakukan dengan telah menyiapkan sejumlah pertanyaan yang akan ditanyakan, sementara wawancara tidak terstruktur artinya pertanyaan tidak disusun terlebih dahulu, tapi disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik unik dari responden. Proses tanya jawab berjalan alami seperti dalam percakapan sehari-hari (Bogdan dalam Basrowi dan Suwandi, 2008, hlm. 130). Pendapat dari Sarosa (2021, hlm. 23) menjelaskan wawancara tidak terstruktur adalah bentuk wawancara informal yang tidak memiliki pedoman khusus dalam pelaksanaannya. Dalam hal ini, pewawancara tidak perlu memiliki daftar pertanyaan yang mengarahkan jalannya wawancara. Meskipun begitu, pewawancara tetap harus memiliki tujuan dan topik wawancara yang jelas agar isi wawancara tidak menyimpang terlalu jauh. Selain itu, wawancara juga dapat membantu peneliti memahami lebih jauh tentang pengalaman siswa dalam belajar matematika dan bagaimana cara siswa menghadapi tantangan dalam memecahkan masalah matematika.

Dalam keseluruhan penelitian, teknik wawancara merupakan salah satu teknik yang sangat berguna dan efektif dalam mengumpulkan informasi pendukung dari siswa. Teknik ini tentunya memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman secara mendalam tentang pengalaman siswa dalam mengatasi masalah matematika dan memperoleh informasi yang lebih detail tentang faktor-faktor apa yang mendorong siswa untuk sukses dalam memecahkan masalah matematika.

Setelah mengumpulkan data melalui observasi, pemberian tes soal dan wawancara dalam pendekatan kualitatif, peneliti akan melakukan beberapa langkah pengolahan data untuk mengevaluasi dan memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang subjek yang diteliti. Beberapa langkah pengolahan data yang umum dilakukan dalam pendekatan kualitatif tersebut di antaranya adalah sebagai berikut:

- 1) **Transkripsi:** Langkah pertama dalam pengolahan data kualitatif adalah mentranskripsikan semua data yang telah dikumpulkan ke dalam bentuk tulisan. Transkripsi dilakukan untuk mengubah data yang berupa rekaman suara atau catatan lapangan menjadi teks tertulis yang lebih mudah dianalisis.
- 2) **Analisis data:** Setelah data ditranskripsi, peneliti akan melakukan analisis data untuk mengetahui pola serta tema yang timbul dari data. Analisis data melibatkan penelaahan terhadap data secara sistematis dan mendalam untuk memahami esensial dari data yang telah diperoleh.
- 3) **Verifikasi:** Langkah terakhir dalam pengolahan data kualitatif adalah verifikasi, yaitu mengonfirmasi hasil analisis dan interpretasi data yang sudah dilaksanakan. Verifikasi dapat dilakukan dengan menghubungkan temuan penelitian melalui teori yang relevan atau dengan melakukan triangulasi data, yaitu membandingkan temuan dengan data dari sumber yang berbeda untuk memastikan kebenaran hasil penelitian.

E. Isu Etik

Dalam melakukan penelitian, peneliti harus selalu memperhatikan masalah-masalah etis yang muncul. Terutama dalam penelitian yang melibatkan anak-anak, peneliti harus memastikan bahwa percakapan dan data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan kepercayaan anak-anak dalam penelitian tetap terjaga. Berikut tiga isu etik yang harus diperhatikan dalam penelitian anak-anak:

1. Memperoleh Izin Penelitian

Sebelum memulai penelitian, peneliti harus meminta izin dari orang tua serta memperoleh persetujuan dari anak untuk berpartisipasi. Persetujuan dari anak dapat ditunjukkan melalui tanda-tanda verbal maupun nonverbal, seperti ekspresi wajah atau reaksi fisik yang mereka tunjukkan. Selain itu, penting untuk menjelaskan dengan jelas tujuan dan prosedur penelitian kepada siswa dengan bahasa yang mudah dipahami. Peneliti harus memastikan bahwa anak merasa

nyaman dan tidak tertekan untuk berpartisipasi. Jika sewaktu-waktu siswa merasa tidak ingin melanjutkan, hak mereka untuk menarik diri dari penelitian harus dihormati sepenuhnya. Memastikan keamanan dan kesejahteraan siswa selama penelitian berlangsung adalah prioritas utama bagi setiap peneliti yang bertanggung jawab. Dengan demikian, penelitian dapat dilakukan secara etis dan bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat.

2. Kerahasiaan dan Identitas Informan

Peneliti harus menjaga kerahasiaan dan identitas informan yang terlibat dalam penelitian. Informan harus diberitahu secara detail tentang partisipasi dan interaksi dalam penelitian, termasuk penggunaan alat elektronik yang digunakan untuk melindungi privasi informan. Sebelum menggunakan alat-alat elektronik seperti merekam atau mengambil foto, peneliti harus meminta izin kepada informan dan menjelaskan tata cara penggunaannya. Selain itu, peneliti harus mengupayakan bahwa data yang diperoleh tersimpan dengan aman dan hanya diakses oleh orang-orang yang berwenang. Hal ini penting untuk menjaga kepercayaan antara peneliti dan informan, serta untuk mematuhi etika penelitian yang berlaku. Peneliti juga disarankan untuk memberikan opsi kepada informan untuk melaksanakan penelitian kapan saja tanpa konsekuensi. Dengan demikian, partisipasi informan dalam penelitian menjadi sepenuhnya sukarela dan berdasarkan persetujuan yang diinformasikan.

3. Relasi Kuasa

Relasi kuasa antara peneliti serta responden dapat memengaruhi hasil penelitian. Sebagai peneliti, harus tetap objektif dalam menganalisis data dan menghindari pengaruh dari posisi responden atau hubungan baik antara peneliti dan responden selama penelitian. Peneliti harus memaparkan hasil penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Transparansi dan integritas adalah kunci dalam menjaga kredibilitas penelitian. Peneliti sebaiknya berupaya untuk membentuk komunikasi yang jujur serta transparan dengan responden, memastikan bahwa semua pihak merasa dihargai dan didengar. Selain itu, penting bagi peneliti untuk menyadari adanya potensi bias dan secara aktif bekerja untuk meminimalkannya. Dengan

pendekatan yang etis dan bertanggung jawab, hasil penelitian bisa menghasilkan partisipasi yang bermakna untuk ilmu pengetahuan dan kebutuhan masyarakat.

F. Luaran Hasil Penelitian

Produk dari penelitian yang dilakukan ini yaitu berupa seperangkat desain didaktis pembelajaran bilangan bulat untuk mengatasi hambatan belajar siswa kelas VI dalam menyelesaikan masalah yang bisa digunakan oleh para pendidik untuk mengajar di kelas. Selain itu, tesis ini diharapkan luarannya dapat dibuat dalam sebuah artikel ilmiah yang terpublikasi di salah satu jurnal nasional. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya bermanfaat secara praktis bagi para guru dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang bilangan bulat, tetapi juga memberikan kontribusi akademis yang dapat diakses oleh komunitas pendidikan yang lebih luas. Tesis yang dihasilkan akan mencakup temuan penelitian, metodologi yang digunakan, serta analisis mendalam tentang efektivitas desain pembelajaran tersebut. Kemudian, harapannya tesis ini dapat menjadi referensi untuk penelitian lanjutan dan pengembangan metode pengajaran yang lebih inovatif di masa depan. Dengan cara ini, dampak positif dari penelitian ini dapat dirasakan secara berkelanjutan dan membantu meningkatkan kualitas pendidikan di berbagai tingkatan.