

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan memahami fenomena secara menyeluruh berdasarkan pengalaman partisipan dalam konteks yang alami Creswell dalam jurnal *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Metode ini digunakan karena focus penelitian adalah bagaimana peserta didik melihat penggunaan media digital interaktif dalam pembelajaran matematika, khususnya dengan *Math Learning Center*. Peneliti tidak hanya mengumpulkan data secara tekstual, tetapi juga mencoba memahami makna dari pengalaman yang dialami oleh partisipan. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menggambarkan apa yang sebenarnya terjadi, tetapi juga untuk menganalisis pola, hubungan, dan dampak yang mempengaruhi dari penggunaan media digital terhadap persepsi siswa dalam proses pembelajaran matematika.¹⁴

Metode ini memungkinkan peneliti untuk melakukan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman, pandangan, dan pemahaman peserta didik

¹⁴ Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

secara langsung, tanpa intervensi atau manipulasi terhadap lingkungan pembelajaran mereka. Pendekatan ini sangat sesuai karena peserta didik kelas 3 MIN 4 Kebumen memiliki pengalaman yang unik dalam menggunakan *Math Learning Center*, dan pendekatan kualitatif memberikan ruang bagi mereka untuk mengekspresikan pandangan mereka secara bebas dan mendalam. Penelitian ini akan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data, seperti observasi langsung, wawancara mendalam, dan dokumentasi, guna memperoleh data yang kaya dan valid. Dengan berinteraksi langsung dengan partisipan, peneliti dapat menggali informasi lebih dalam mengenai bagaimana peserta didik merespons media digital ini, apakah mereka merasa terbantu dalam memahami konsep matematika, serta bagaimana penggunaan media ini memengaruhi motivasi dan minat belajar mereka. Seperti yang dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña dalam jurnal *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*, penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk menangkap nuansa dan dinamika sosial yang terjadi dalam suatu konteks tertentu, sehingga hasil penelitian dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan komprehensif mengenai fenomena yang diteliti.¹⁵

¹⁵ Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 4 Kebumen salah satu sekolah atau madrasah berbasis agama, yang berada di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah menjadi pilihan tempat untuk melaksanakan penelitian ini. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan dan fakta bahwa sekolah tersebut telah mengimplementasikan media digital interaktif berbasis digital untuk membantu belajar peserta didik dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Oleh karena itu, lokasi ini sesuai dengan fokus penelitian mengenai persepsi siswa terhadap penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika. Selain itu, sekolah ini memiliki kurikulum yang mendukung inovasi dalam pembelajaran, yang memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung bagaimana teknologi digital digunakan dalam pembelajaran di dalam kelas.

Adapun waktu pelaksanaan penelitian direncanakan berlangsung selama bulan Mei hingga Juni 2025. Observasi awal dan koordinasi dengan pihak sekolah terutama dengan kepala sekolah dan guru kelas yang akan diteliti, termasuk perizinan serta penentuan jadwal wawancara dan di observasi kelas merupakan tahap awal penelitian. Pengumpulan data akan dilakukan dalam beberapa sesi, meliputi wawancara dengan siswa dan guru, observasi mengajar kegiatan pembelajaran dalam kelas menggunakan media digital, dan mengumpulkan dokumentasi. Setelah data terkumpul, penelitian akan

memasuki fase analisis data, penyusunan pembuatan laporan, serta validasi hasil penelitian melalui teknik triangulasi dan member checking.

C. Subjek dan Informan Penelitian

Siswa kelas 3A MIN 4 Kebumen yang akan menggunakan Math Learning Center untuk belajar dalam pembelajaran matematika adalah subjek penelitian ini. Karena siswa dipilih sebagai subjek utama dalam penelitian ini, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan media digital interaktif dalam mempelajari konsep matematika. Persepsi siswa akan memberikan gambaran serta wawasan mengenai efektivitas media digital dalam meningkatkan pemahaman, minat, dan motivasi peserta didik dalam belajar.

Sementara itu, informan penelitian terdiri dari guru matematika kelas 3 dan pihak sekolah yang terlibat dalam pengoperasian *Math Learning Center*. Guru matematika berperan sebagai informan utama karena guru memiliki pengalaman langsung dalam mengintegrasikan media digital ke dalam pembelajaran dan dapat memberikan pandangan mengenai keuntungan, kesulitan atau tantangan, serta dampak dari penggunaan *Math Learning Center* terhadap peserta didik. Selain itu, pihak sekolah, seperti kepala madrasah atau koordinator kurikulum, dapat memberikan informasi tambahan mengenai kebijakan sekolah dalam mendukung penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran.

Teknik purposive sampling digunakan untuk memilih subjek dan informan berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian (Creswell & Poth, *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*). Diharapkan penelitian ini akan mengumpulkan informasi tentang pandangan peserta didik terhadap penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika di MIN 4 Kebumen dengan melibatkan peserta didik, guru, dan pihak sekolah.¹⁶

D. Teknik Pengumpulan Data

Triangulasi Metode digunakan dalam teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu kombinasi beberapa teknik untuk memastikan validitas dan kedalaman data (Denzin & Lincoln, 2018 *The SAGE handbook of qualitative research*). Teknik yang digunakan meliputi¹⁷:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung dalam kelas saat *Math Learning Center* digunakan untuk mengajar matematika. Tujuan observasi yaitu untuk mengetahui bagaimana peserta didik berinteraksi dengan media digital, seberapa terlibat peserta didik dalam proses pembelajaran, dan bagaimana *Math Learning Center* membantu peserta

¹⁶ Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

¹⁷ Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.

didik memahami konsep matematika. Observasi dilakukan dengan pendekatan non-partisipatif, di mana peneliti hanya mengamati tanpa ikut serta dalam kegiatan belajar mengajar (Spradley, 2016).¹⁸

2. Wawancara

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang persepsi siswa terhadap penggunaan *Math Learning Center*, peneliti melakukan wawancara terhadap guru peserta didik. Wawancara ini dilakukan secara semi-terstruktur, yang memungkinkan fleksibilitas dalam menggali informasi dari peserta dengan tetap berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya oleh peneliti. (Patton, dalam jurnal *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*).¹⁹

3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, dokumentasi mencakup catatan pembelajaran, hasil tugas peserta didik, dan rekaman video atau foto yang diambil selama pembelajaran berlangsung. Dokumentasi ini digunakan untuk mendukung data observasi dan wawancara, serta membantu memahami bagaimana peserta didik menggunakan *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika. (Bowen, *Document analysis as a qualitative research method*).²⁰

¹⁸ Spradley, J. P. (2016). *Participant observation*. Waveland Press.

¹⁹ Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications

²⁰ Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>

E. Teknik Keabsahan Data

Menurut Patton dalam jurnal *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*, triangulasi sumber dan metode digunakan untuk memeriksa keabsahan data penelitian ini. Triangulasi memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan konsisten dan dapat dipercaya, meningkatkan validitas dan kredibilitas data. Berhubungan data yang dikumpulkan dengan berbagai metode, triangulasi merupakan langkah penting dalam prosesnya. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menggambarkan fenomena secara lebih akurat dan mengurangi berbagai kemungkinan analisis data mengandung bias atau subjektivitas.

Untuk melakukan triangulasi sumber, data dari berbagai sumber yaitu siswa, guru dan dokumentasi pembelajaran dibandingkan satu sama lain. Melalui wawancara dan observasi data dari peserta didik dikumpulkan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika. Wawancara dengan guru juga dilakukan untuk memperoleh perspektif pendidik mengenai efektivitas media digital ini dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, dokumentasi pembelajaran, seperti catatan hasil belajar peserta didik dan rekaman aktivitas pembelajaran juga digunakan sebagai bahan pembanding untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari wawancara dan observasi

memiliki kesesuaian dengan kondisi sebenarnya. Dengan membandingkan informasi dari berbagai sumber ini, penelitian dapat meminimalkan kemungkinan adanya bias atau ketidakkonsistenan dalam data yang dikumpulkan.

Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi langsung di dalam kelas memungkinkan peneliti melihat bagaimana peserta didik berinteraksi dengan *Math Learning Center*, bagaimana mereka menggunakan fitur-fiturnya, dan seberapa terlibat peserta didik dalam proses pembelajaran. Hasil observasi ini kemudian dibandingkan dengan data dari wawancara, di mana peserta didik akan menceritakan pengalaman mereka sendiri, termasuk apakah mereka merasa lebih mudah memahami konsep matematika dan apakah motivasi belajar mereka meningkat setelah menggunakan media digital ini. Selain itu, dokumentasi seperti hasil tugas peserta didik, laporan pembelajaran, atau rekaman aktivitas kelas dapat memberikan data tambahan untuk mengonfirmasi apakah penggunaan *Math Learning Center* benar-benar berkontribusi terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. Dengan membandingkan berbagai teknik pengumpulan data ini, penelitian dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena yang diteliti.

Sebagaimana dijelaskan oleh Creswell & Poth dalam jurnal *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*.²¹ Teknik Member checking juga memperkuat keabsahan data selain triangulasi. Untuk memastikan bahwa interpretasi peneliti sesuai dengan pengalaman dan perseptif peneliti, peneliti diminta untuk meninjau kembali hasil wawancara atau penemuan sesuai dengan pengalaman pandangan peneliti. Dalam penelitian ini, setelah hasil wawancara disusun dan transkrip dibuat peneliti akan meminta partisipan (peserta didik dan guru) untuk meninjau kembali data yang telah dikumpulkan. Partisipan dapat memberikan klarifikasi atau koreksi jika partisipan merasa informasinya kurang tepat atau tidak mencerminkan pengalaman peneliti dengan benar. Dengan cara ini, penelitian dapat memastikan bahwa hasil analisis data benar-benar menggambarkan perspektif partisipan secara autentik, serta menghindari kesalahan interpretasi yang dapat memengaruhi validitas hasil penelitian.

Diharapkan dapat menghasilkan data yang lebih valid, reliabel, dan dapat dipertanggungjawabkan dengan menggunakan triangulasi sumber, triangulasi metode, dan triangulasi pengecekan anggota. Pendekatan ini juga memastikan bahwa hasil penelitian berasal dari berbagai sumber tidak hanya

²¹ Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

berasal dari satu sudut pandang atau metode pengumpulan data saja, tetapi telah melalui proses verifikasi dari berbagai sumber dan metode untuk memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai persepsi siswa terhadap penggunaan *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika di kelas 3 MIN 4 Kebumen.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman (2014) untuk menganalisis data, yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Model ini dipilih karena memungkinkan analisis data yang sistematis dan mendalam, sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan fenomena yang diteliti secara jelas dan akurat. Pendekatan ini sangat relevan dalam penelitian kualitatif deskriptif, di mana data yang dikumpulkan cenderung bersifat kompleks dan membutuhkan proses analisis yang mendalam agar dapat diinterpretasikan dengan baik.

1. Reduksi Data

Tahap pertama dalam analisis data adalah reduksi data, yaitu proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, serta dokumentasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dapat berupa transkrip wawancara dengan guru dan siswa, catatan observasi tentang aktivitas siswa saat menggunakan *Math Learning Center*, dan dokumen terkait

pembelajaran matematika. Pada tahap ini, peneliti mengorganisir data dengan cara mengklasifikasikan informasi berdasarkan tema-tema utama, seperti bagaimana persepsi siswa terhadap media digital, seberapa efektif *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika, serta dampak yang dihasilkan dalam motivasi dan pemahaman peserta didik.

Untuk menghindari data yang tidak relevan atau tidak berhubungan langsung dengan fokus penelitian akan dieliminasi untuk menghindari kelebihan informasi yang dapat mengaburkan analisis. Sebagai contoh, jika dalam wawancara peserta didik terdapat informasi yang tidak berkaitan dengan pengalaman mereka dalam menggunakan *Math Learning Center*, maka bagian tersebut tidak akan dimasukkan dalam analisis. Reduksi data ini dilakukan secara berkelanjutan sepanjang penelitian, sehingga peneliti dapat lebih fokus dalam menggali makna dari data yang telah dikumpulkan. Dengan melakukan reduksi data yang efektif, penelitian ini dapat mengidentifikasi pola-pola penting yang mendukung tujuan penelitian, yaitu memahami bagaimana siswa kelas 3 MIN 4 Kebumen memersepsikan penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, langkah berikutnya adalah menyajikan data dalam format yang lebih mudah dipahami dan dianalisis. Untuk memberikan gambaran yang lebih baik mengenai fenomena yang diteliti, data dalam penelitian kualitatif biasanya disajikan dalam bentuk deskriptif naratif, tabel, atau kutipan langsung dari hasil wawancara. Pentingnya penyajian data yang baik karena dapat membantu peneliti menemukan hubungan antarvariabel dan mempermudah interpretasi hasil penelitian.

Dalam konteks penelitian ini, data dapat disajikan dalam bentuk:

1. Deskripsi naratif yang menggambarkan bagaimana siswa berinteraksi dengan *Math Learning Center* , bagaimana peserta didik merespons fitur-fitur interaktifnya, serta apakah media ini membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika.
2. Tabel atau diagram digunakan untuk menyajikan perbandingan persepsi siswa dan guru mengenai penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika.
3. Kutipan wawancara yang mencerminkan opini langsung dari peserta didik dan guru mengenai manfaat dan tantangan dalam menggunakan *Math Learning Center* .

Penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih luas dan mendalam mengenai pengalaman peserta didik dalam menggunakan media digital dengan menyajikan data dalam berbagai format. Penyajian data yang sistematis juga membantu dalam mengidentifikasi pola atau tren yang muncul dari data yang dikumpulkan, sehingga dapat mendukung proses penarikan kesimpulan secara lebih valid.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah langkah terakhir dalam analisis data ini. Di sini, peneliti menginterpretasikan terhadap data yang telah disajikan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Proses ini dilakukan dengan menemukan pola, hubungan, serta makna yang terkandung dalam data yang telah dikumpulkan. Dalam penarikan kesimpulan penelitian kualitatif bersifat iteratif, artinya kesimpulan yang dibuat akan terus diuji dan diverifikasi hingga ditemukan pola yang kuat dan dapat dipercaya.

Bagaimana siswa kelas 3 MIN 4 Kebumen memersepsikan penggunaan *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika akan menjadi dasar kesimpulan dalam penelitian ini. Bisa disimpulkan bahwa media digital membantu pembelajaran matematika jika ditemukan pola yang menunjukkan bahwa sebagian siswa merasa lebih

termotivasi dan terbantu dalam memahami konsep matematika dengan menggunakan media digital *Math Learning Center*, maka dapat disimpulkan bahwa media digital ini memiliki dampak positif dalam pembelajaran. Namun, jika terdapat kendala atau tantangan dalam penggunaannya, seperti keterbatasan akses atau masalah teknis, maka kesimpulan juga akan mencakup komponen-komponen ,yang menjadi tantangan dalam penerapan media digital ini.

Untuk memastikan bahwa hasil kesimpulannya valid, peneliti akan terus memverifikasi data secara terus-menerus, baik dengan meninjau kembali data yang telah dikumpulkan maupun dengan melakukan konfirmasi kepada partisipan melalui teknik member checking. Dengan menggunakan metode ini, kesimpulan yang dihasilkan akan lebih akurat, mewakili pengalaman partisipan secara autentik, dan dapat membantu dalam pengembangan metode pembelajaran matematika berbasis media digital.

Penelitian ini dapat menghasilkan temuan yang sistematis, mendalam, dan bisa dipercaya dapat dicapai dengan mengikuti tiga tahapan analisis data yang disebutkan oleh Miles dan Huberman dalam

jurnal *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*²² yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan bahwa penelitian ini dapat menghasilkan temuan yang sistematis, mendalam, dan dapat dipercaya. Model ini juga memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi data secara fleksibel, yang memungkinkan peneliti dapat menggali wawasan yang lebih luas mengenai persepsi siswa terhadap penggunaan *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika di kelas 3 MIN 4 Kebumen.

G. Kerangka Pemikiran

Teori persepsi, teori media pembelajaran, dan teori pembelajaran matematika adalah dasar dari membentuk kerangka pemikiran dalam penelitian ini. Dalam konteks penelitian ini, siswa membentuk persepsi terhadap pembelajaran matematika berdasarkan pengalaman siswa dalam menggunakan media digital interaktif. Jika peserta didik merasakan manfaat *Math Learning Center* karena membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep, peserta didik akan memiliki persepsi yang positif, yang pada akhirnya berdampak pada motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Dari perspektif teori media pembelajaran, *Math Learning Center* berfungsi sebagai alat bantu yang memvisualisasikan konsep matematika

²² Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2019). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.

secara lebih konkret, membantu siswa belajar menggunakan pendekatan eksploratif, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Menurut Mayer dalam jurnal *Multimedia learning* , media digital interaktif dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan representasi visual yang membantu siswa memahami konsep abstrak dan lebih mudah dengan lebih baik daripada yang siswa miliki sebelumnya.²³

Sementara itu, penelitian oleh Thompson dan Lyons dalam jurnal *Digital learning tools and student motivation in mathematics: An evaluation of Math Learning Center* yang menunjukkan bahwa alat interaktif seperti *Math Learning Center* membantu siswa menciptakan hubungan antara konsep simbolik dan representasi visual. Dengan demikian, penggunaan manipulatif digital dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dalam teori pembelajaran matematika serta mengeksplorasi bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan *Math Learning Center* dalam pembelajaran matematika mempengaruhi motivasi dan hasil belajar peserta didik, khususnya di kelas 3 MIN 4 Kebumen.²⁴

23 Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

24 Thompson, R., & Lyons, E. (2023). Digital learning tools and student motivation in mathematics: An evaluation of *Math Learning Center* . *Educational Research and Innovation Journal*, 25(3), 75–92.