

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang bertujuan menguji hipotesis dari data-data yang telah dikumpulkan sesuai dengan teori dan konsep sebelumnya. Tanzeh (2009) mendefinisikan penelitian kuantitatif merupakan suatu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan deduktif induktif yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, ataupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya yang kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.

Sementara menurut Arikunto (2006: 12) mengemukakan tentang penelitian kuantitatif yakni pendekatan penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari mengumpulkan data, penafsiran terhadap data yang diperoleh, serta pemaparan hasilnya. Creswell (2012: 13), menjelaskan penelitian kuantitatif mewajibkan seorang peneliti untuk menjelaskan bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel yang lainnya. Sugiyono (2009: 14) menjelaskan bahwa metode kuantitatif merupakan metode penelitian yang berbasis pada filsafat positivisme, yang mana digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, yang umumnya pengambilan sampelnya dilakukan secara *random*, dan data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian, lalu dianalisis secara kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Emzir (2009:28), menjelaskan pengertian pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang secara pokok menggunakan *postpositivist* dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti misalnya berkaitan sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis serta pertanyaan spesifik dengan pengukuran, pengamatan, serta uji teori), menggunakan strategi penelitian seperti survei dan eksperimen yang memerlukan data statistik.

Dari pengertian metode kuantitatif menurut para ahli tersebut. Maka dapat ditegaskan bahwa metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berkaitan

dengan angka-angka yang dianalisis dengan teknik statistik untuk menganalisis hasilnya.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini memiliki desain eksperimen, sebuah metode penelitian yang mencakup langkah-langkah khusus untuk menguji hubungan sebab-akibat antara variabel yang diteliti. Arikunto (2010) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada pengaruh atau akibat yang timbul dari pemberian "sesuatu" tertentu kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini, para peneliti secara sengaja memanipulasi variabel independen (yang merupakan "sesuatu" yang diberikan) dan mengamati perubahan atau respons pada variabel dependen (akibat yang diteliti) untuk menentukan apakah ada hubungan kausal yang signifikan antara keduanya.

Pendekatan eksperimen sangat penting karena memungkinkan para peneliti untuk menguji hipotesis sebab-akibat secara lebih kuat dan lebih mendalam daripada metode penelitian lainnya. Dengan menciptakan kondisi eksperimental yang terkendali, para peneliti dapat mengurangi pengaruh variabel luar yang tidak diinginkan, sehingga memastikan hasil yang lebih valid dan dapat dipercaya. Selain itu, penelitian eksperimen juga memungkinkan para peneliti untuk membuat generalisasi tentang hubungan sebab-akibat ini pada populasi yang lebih luas. Namun, dalam menginterpretasi hasil penelitian eksperimen, perlu diingat bahwa tidak semua hubungan sebab-akibat dapat diteliti dengan metode ini, terutama jika ada etika atau keterbatasan praktis yang membatasi manipulasi variabel tertentu. Oleh karena itu, kehati-hatian dan pemahaman yang mendalam tentang metode ini sangat diperlukan dalam melakukan penelitian eksperimen yang bermakna.

Desain penelitian eksperimen *one shot* adalah jenis desain penelitian eksperimen yang digunakan untuk mempelajari kasus tunggal atau kejadian yang tidak dapat diulang. Pada desain ini, hanya terdapat satu kelompok yang diberi perlakuan tertentu, kemudian kelompok tersebut diobservasi. Jenis desain penelitian ini termasuk dalam kategori *pre-experimental design*, yang berarti tingkat kontrol atas variabel-variabel penelitian relatif rendah.

Desain penelitian *one shot case study* digunakan untuk menunjukkan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah suatu desain penelitian. Keunggulan dari

desain ini terletak pada kepraktisannya dalam mengamati situasi atau kasus unik yang tidak dapat diulang.

Dalam kesimpulannya, desain penelitian eksperimen *one shot case study* adalah metode yang bermanfaat untuk mempelajari kasus unik yang tidak dapat diulang. Namun, perlu diingat bahwa keterbatasan dan pertimbangan terkait validitas internal dan eksternal harus diperhatikan agar kesimpulan yang dihasilkan dapat diandalkan dan relevan.

3.3 Populasi dan Sampel

Penelitian ini berfokus pada penggunaan metode *photovoice* dalam pembelajaran Beemmath X dan Bingo Math X. Subjek penelitian ini adalah dua program pembelajaran tersebut, yang menggunakan teknik *photovoice* untuk melibatkan siswa dalam proses dokumentasi dan refleksi pembelajaran mereka. Metode *photovoice* memungkinkan siswa untuk mengungkapkan pandangan mereka tentang pembelajaran dan mengabadikan momen-momen signifikan dalam bentuk gambar.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti merekam sebuah video berdurasi 54 menit 43 detik yang berisi momen-momen pembelajaran di kedua program tersebut. Kemudian, dari video tersebut, diambil 196.797 *frame* foto. Setelah itu, para peneliti melakukan proses sortir ulang untuk mengurangi jumlah *frame* foto menjadi 3.285 *frame*, dengan tujuan untuk menyaring dan memilih gambar-gambar yang paling relevan dengan penelitian ini.

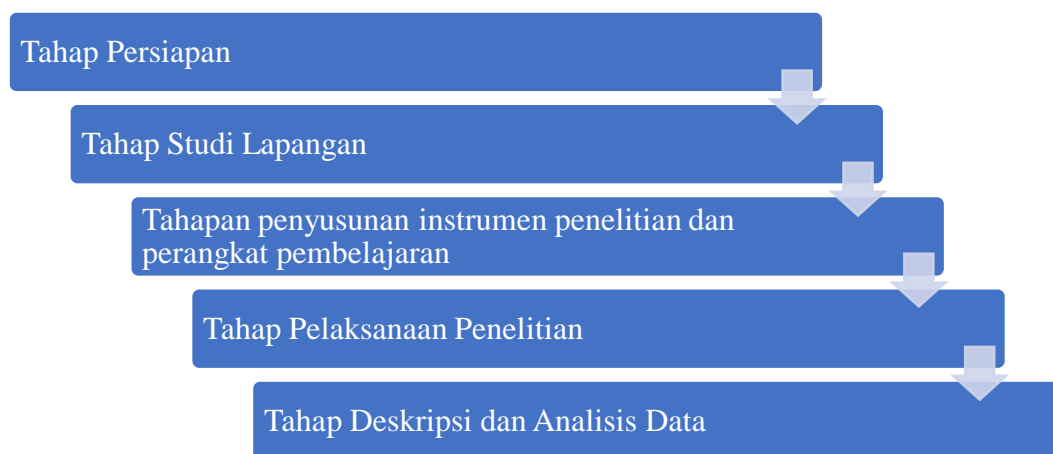
Tahap selanjutnya adalah sampling manual, di mana para peneliti secara cermat mengevaluasi setiap *frame* foto untuk menemukan dan memilih gambar-gambar yang menampilkan wajah siswa. Dari 3.285 *frame* foto yang telah disaring sebelumnya, akhirnya terpilih sebanyak 412 *frame* foto yang menunjukkan wajah siswa. Proses sampling manual ini penting untuk memfokuskan analisis lebih lanjut terhadap momen-momen pembelajaran yang melibatkan interaksi antara siswa dan materi pembelajaran, serta ekspresi mereka selama proses belajar.

Dalam kesimpulannya, penelitian ini menggunakan metode *photovoice* dalam pembelajaran Beemmath X dan Bingo Math X untuk memungkinkan siswa berperan aktif dalam proses dokumentasi dan refleksi pembelajaran mereka. Dari sebuah video berdurasi 54 menit 43 detik, para peneliti berhasil mengumpulkan

196.797 *frame* foto, yang kemudian di sortir ulang menjadi 3.285 *frame*, dan akhirnya dipilih sebanyak 412 *frame* foto yang menampilkan wajah siswa. Data ini menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut terkait pengalaman belajar siswa dan bagaimana mereka berinteraksi dengan materi pembelajaran yang diberikan.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibuat sebagai alur yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini. Adapun prosedur penelitian yang digunakan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan yang meliputi, melakukan kajian teoritis; meliputi kegiatan: (1) mengkaji konsep, teori, model pembelajaran Matematika, mempelajari tentang konsep dan teori kesulitan belajar (2) mengkaji hasil-hasil penelitian orang lain yang relevan.
- b. Tahap Studi Lapangan (*pra-survey*). Pada tahap studi lapangan (*pra-survey*) diperlukan data dan informasi yang cukup komprehensif mengenai empat (4) hal, yaitu: (1) mencari data ada berapa banyak siswa (2) mencari data mencari data bagaimana motivasi siswa, (3) strategi, metode, dan teknik pembelajaran Matematika yang biasa digunakan. Penggalan informasi mengenai keempat hal tersebut di atas diperoleh melalui sumber data, yaitu: melakukan survei terkait penyelenggaraan pembelajaran Matematika pada Siswa SD.
- c. Tahapan penyusunan instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran. Instrumen penelitian yang dipersiapkan adalah instrumen motivasi Perangkat pembelajaran meliputi Rencana Pembelajaran Semester, Lembar Kerja Peserta

Didik (LKPD), Materi yang diajarkan dalam kurikulum ditentukan berdasarkan hasil analisis data *pra-survey* dan kurikulum yang berlaku pada kurikulum di tempat penelitian.

- d. Tahap Pelaksanaan Penelitian. Tahapan ini meliputi: 1) membuat kelompok heterogen untuk tugas kelompok; 3) penerapan pembelajaran *funtastic* di kelas eksperimen; 4) pengumpulan dokumen *Photovoice*;
- e. Tahap Deskripsi dan Analisis Data. Pada tahap ini, data kuantitatif berdasarkan *pretes* dan *postes* diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk mendeskripsikan data penelitian, menguji hipotesis penelitian dan menjawab rumusan masalah penelitian.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Metode Dokumentasi

Menurut Arikunto, S. (2010), metode dokumentasi ialah cara mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, buku, transkrip, surat kabar, prasasti, majalah, notulen rapat, agenda, serta foto-foto kegiatan. Metode dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang sangat berharga dalam penelitian. Kata "dokumentasi" berasal dari "dokumen" yang berarti benda-benda tertulis. Dengan menggunakan metode dokumentasi, seorang peneliti melakukan penyelidikan terhadap berbagai benda tertulis seperti buku, majalah, peraturan-peraturan, dokumen, notula rapat, catatan harian, dan sejenisnya.

Dalam penerapan metode ini, peneliti mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang telah terdokumentasi sebelumnya. Hal ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang kredibel dan akurat untuk mendukung analisis dan temuan dalam penelitian. Metode dokumentasi juga memberikan keuntungan dalam mengakses informasi masa lalu dan menelusuri perkembangan suatu hal dari waktu ke waktu.

Sebagai metode pengumpulan data, dokumentasi juga memungkinkan peneliti untuk memahami berbagai sudut pandang dan melihat gambaran keseluruhan suatu topik. Dengan melibatkan berbagai sumber tertulis, peneliti dapat menghindari bias dan mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang subjek yang diteliti.

Dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti perlu cermat dalam mengidentifikasi dan memilih sumber yang relevan dan terpercaya. Selain itu, kemampuan interpretasi yang baik juga diperlukan untuk memahami konteks dan makna di balik setiap dokumen yang ditemukan.

Dengan demikian, metode dokumentasi merupakan alat yang efektif dalam mengumpulkan dan menganalisis data dalam berbagai jenis penelitian. Dalam era digital ini, perkembangan teknologi juga telah memberikan kemudahan dalam mengakses berbagai dokumen secara *online*, sehingga metode dokumentasi menjadi semakin relevan dan memberikan kontribusi yang berharga dalam penelitian ilmiah.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Teknik Statistik Deskriptif

Teknik analisis data metode statistik deskriptif adalah pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan atau meringkas data yang telah dikumpulkan. Dalam analisis ini, data akan dijelaskan secara singkat melalui ukuran-ukuran statistik seperti *mean*, yang merupakan nilai rata-rata dari data tersebut, serta ukuran penyebaran seperti *max*, yang merupakan nilai tertinggi dalam data tersebut.

Tujuan dari analisis deskriptif adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang sekumpulan data yang ada, dengan cara menampilkan informasi penting melalui ringkasan statistik dan visualisasi data. Melalui teknik-teknik ini, informasi yang relevan dapat disajikan dengan mudah dan dapat dimengerti oleh para pengguna data.

Beberapa teknik yang dapat digunakan dalam analisis deskriptif meliputi pendekatan statistik, yang mencakup penggunaan ukuran-ukuran statistik seperti median, modus, dan kuartil. Pendekatan visual juga dapat digunakan dengan membuat grafik dan diagram untuk membantu memvisualisasikan data secara lebih jelas. Selain itu, pendekatan naratif juga dapat digunakan dengan menyusun cerita atau penjelasan tentang data tersebut, yang akan membantu dalam pemahaman konteks dan interpretasi data.

Dalam melakukan analisis deskriptif, sangat penting untuk memahami jenis data yang digunakan, apakah data tersebut bersifat numerik atau kategorial, dan memilih teknik analisis yang sesuai dengan jenis data tersebut. Pendekatan yang

tepat akan memastikan bahwa hasil analisis dapat memberikan wawasan yang berharga dan dapat diandalkan bagi para pengambil keputusan. Selain itu, penting juga untuk mempertimbangkan ukuran sampel data yang ada, karena ukuran sampel yang kecil dapat menyebabkan hasil analisis menjadi tidak representatif. Dengan memperhatikan hal-hal ini, analisis deskriptif dapat memberikan informasi yang berarti dan relevan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.