

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Suryana (2010) mengemukakan metode penelitian sebagai suatu prosedur atau langkah-langkah untuk mendapatkan pemahaman pengetahuan ilmiah melalui kegiatan penelitian. Prosedur atau langkah-langkah tersebut dilakukan secara sistematis, sehingga tujuan dalam penelitian dapat tercapai. Berdasarkan pendapat tersebut, maka metode penelitian dapat pula diartikan sebagai cara atau langkah yang dilakukan secara sistematis dalam mengumpulkan dan menganalisis data untuk menemukan suatu kesimpulan sehingga tujuan dalam penelitian dapat tercapai.

Fokus dan tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan perancangan dan pengembangan awal produk bahan ajar, mendeskripsikan hasil validasi para ahli terhadap kelayakan bahan ajar, serta mendeskripsikan hasil produk akhir bahan ajar berbentuk modul berbasis RME pada materi skala untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Berdasarkan fokus dan tujuan pada penelitian ini, maka metode penelitian yang tepat digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode Delphi. Metode ini sudah berkembang cukup pesat sejak awal tahun 1970-an dan telah digunakan oleh berbagai instansi terutama pada analisis kebutuhan (Soenarto, 1994). Bahkan hingga saat ini metode Delphi terus berkembang sampai kepada penelitian dalam dunia pendidikan.

Soenarto (1994) mengartikan metode Delphi sebagai suatu cara yang sistematis untuk memperoleh kesepakatan pendapat-pendapat diantara para pakar atau ahli yang mempunyai keahlian, kepentingan dan relevan dengan pembuatan keputusan, hal ini untuk menentukan tujuan organisasi atau kelompok dan menentukan rencana program suatu institusi dimasa yang akan datang. Linstone, *et al.* (2002) menuliskan pendapatnya terhadap metode Delphi sebagai berikut: *“Delphi may be characterized as a method for structuring a group communication process so that the process is effective in allowing a group of individuals, as a whole, to deal with a complex problem”*.

Nurul Utami, 2021

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SKALA BERBASIS PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS V SD

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

Apabila ditinjau dari kalimat tersebut dapat dimaknai bahwa Delphi memiliki ciri sebagai metode untuk melakukan diskusi dalam kelompok, sehingga secara efektif memungkinkan sekelompok individu tersebut dapat menangani seluruh permasalahan yang kompleks. Dari dua pendapat diatas, secara garis besar maka metode Delphi dapat diartikan sebagai suatu kegiatan diskusi yang dilakukan secara sistematis antara peneliti dengan para ahli untuk menghasilkan suatu keputusan terbaik dalam menangani sebuah permasalahan yang sedang dihadapi demi perbaikan dimasa mendatang. Dalam hal ini, kegiatan diskusi yang dilakukan yaitu peneliti dan para ahli saling melakukan umpan balik terhadap pengembangan bahan ajar dan penilaian kuisioner validasi, sampai menghasilkan suatu keputusan terbaik sehingga bahan ajar tersebut dapat dikategorikan baik dan layak digunakan sebagai pendukung maupun penguat implementasi kegiatan pembelajaran dimasa ini dan masa mendatang.

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu melalui pendekatan penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2015) pendekatan kualitatif digunakan untuk menghasilkan data-data yang mendalam dan data-data yang mengandung makna terhadap situasi atau permasalahan yang sedang diteliti. Soenarto (1994) sepakat bahwa metode penelitian Delphi termasuk kedalam pendekatakan penelitian kualitatif, hal ini dikarenakan pada metode Delphi dilakukan beberapa cara untuk mengumpulkan data dengan melakukan prakiraan dan penentuan keputusan melalui aktivitas diskusi yang mendalam dan bermakna sehingga dapat menghasilkan keberhasilan di masa mendatang.

Sama halnya dengan metode penelitian pada umumnya, metode Delphi pun memuat langkah-langkah yang harus dilalui dalam melakukan penelitiannya. Adapun langkah-langkah dalam metode Delphi menurut Linstone, *et al.* (dalam Rosbaniar, 2012) difokuskan pada 4 tahapan pokok yang dijelaskan sebagai berikut ini:

1. Tahap Studi Pendahuluan

Pada tahap awal, langkah yang dilakukan berupa melakukan eksplorasi terhadap subjek yang sedang dibahas secara mendalam melalui aktivitas survei lapangan dan kajian literatur sebagai langkah awal penelitian.

Setelah mendapatkan sumber masalah dan faktor-faktor penyebab masalah yang menjadi latar belakang penelitian, langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu mencari beberapa kajian literatur yang relevan dengan topik pembahasan untuk dapat menghasilkan beberapa solusi dan penyelesaian yang tepat terhadap masalah yang diteliti.

2. Tahap Mendesain

Pada tahap ini, langkah yang dilakukan yaitu merancang dan mengembangkan sebuah produk. Produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini yaitu bahan ajar skala berbasis pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas V SD. Tentu, sebelum melakukan perancangan dan pengembangan bahan ajar hal yang perlu dilakukan yaitu menganalisis kurikulum yang berlaku terlebih dahulu untuk mengetahui standar kompetensi, kompetensi inti, serta kompetensi dasar yang perlu dikuasai oleh siswa sehingga bahan ajar yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan siswa dan tuntutan kurikulum yang berlaku. Selain merancang dan mengembangkan bahan ajar, pada tahap ini yang perlu dipersiapkan yaitu kuisisioner validasi untuk mengetahui pandangan, kritik, dan saran dari para ahli terhadap bahan ajar yang sedang dikembangkan.

3. Tahap Verifikasi

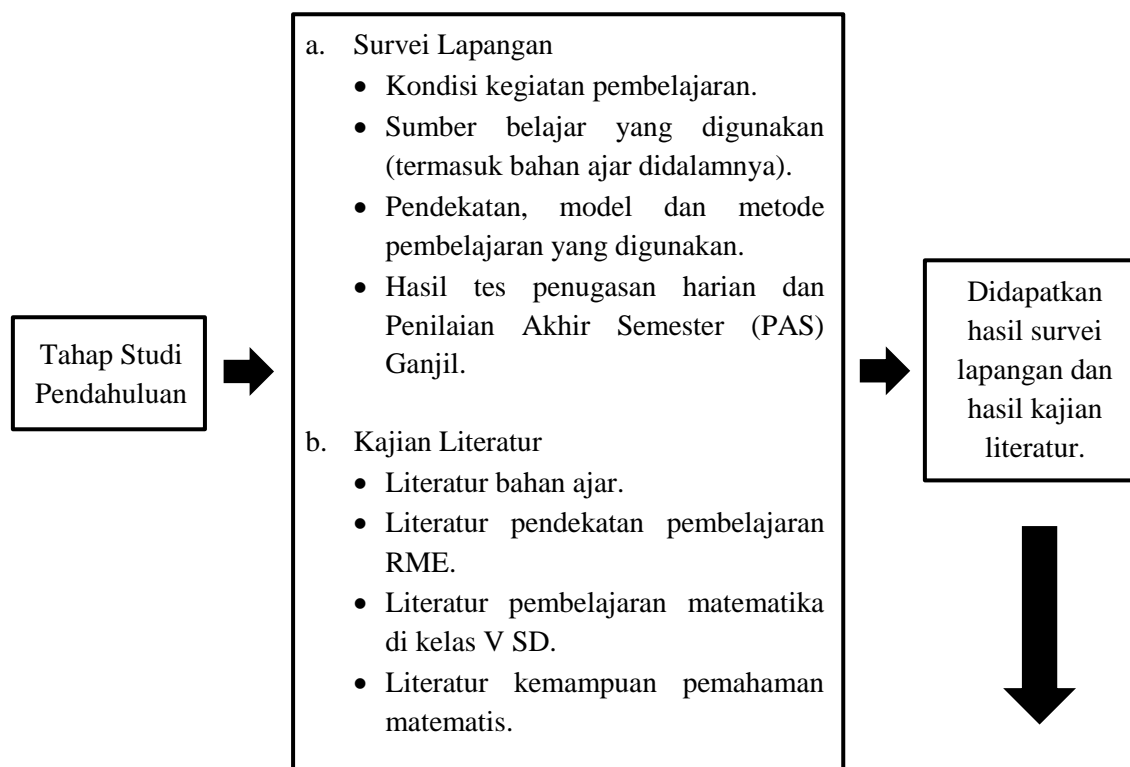
Tahap selanjutnya yaitu setelah peneliti merancang dan mengembangkan bahan ajar beserta kuisisioner validasi. Langkah yang perlu dilakukan yaitu memberikan produk bahan ajar dan kuisisioner validasi tersebut kepada para ahli yang telah ditentukan (para ahli yang dipilih memiliki keahlian yang relevan dengan topik pembahasan yang sedang diteliti) untuk memberikan penilaian berupa pandangan, kritik, dan saran terhadap produk yang sedang dikembangkan. Pandangan tersebut dapat berisi kelebihan maupun kekurangan, serta kritik dan saran yang diberikan dijadikan sebagai perbaikan oleh peneliti. Proses tersebut dapat dijadikan menjadi sebuah siklus. Siklus tersebut dapat dilakukan lebih dari satu kali perbaikan hingga mendapatkan hasil akhir produk yang dikembangkan dikategorikan baik dan layak untuk digunakan.

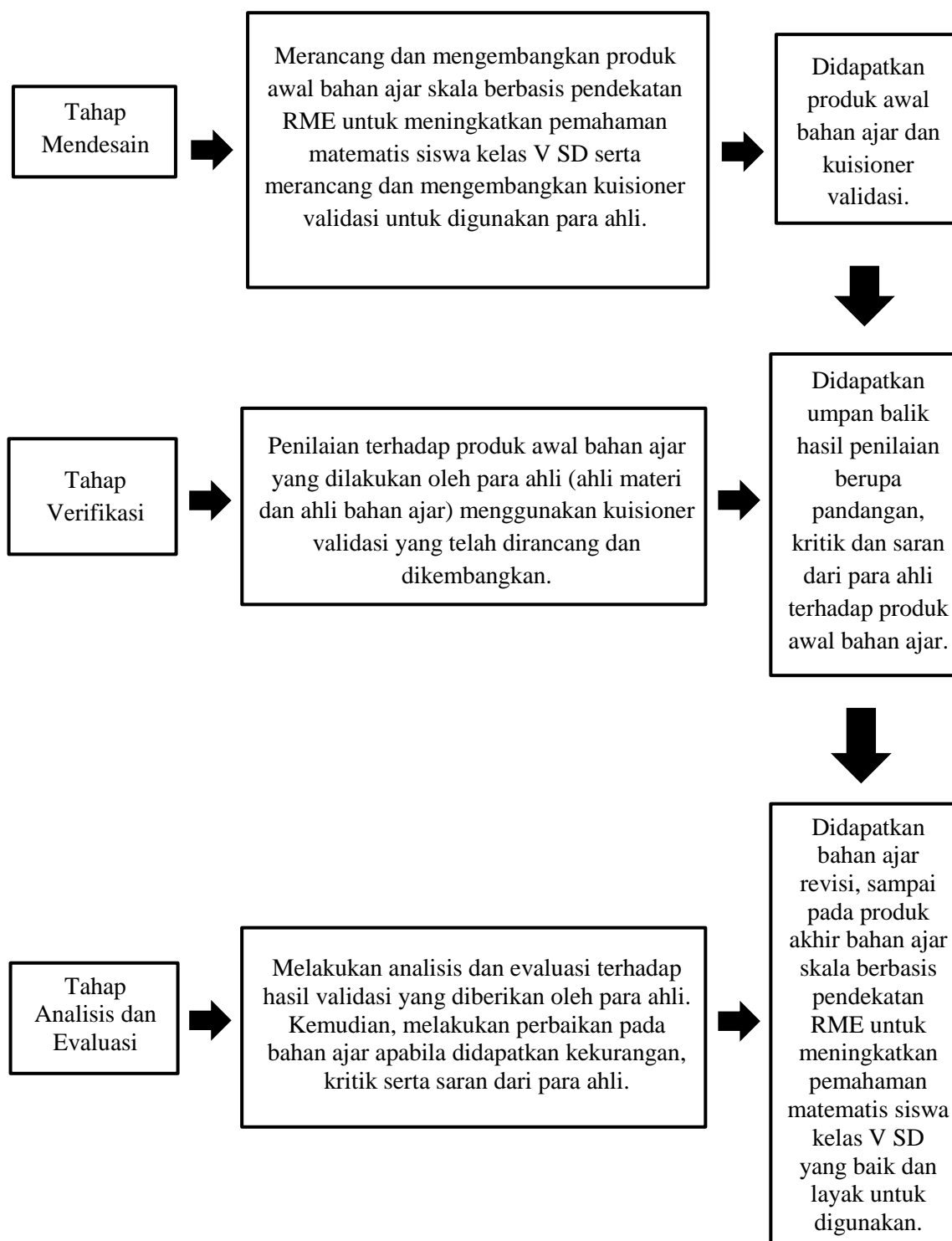
4. Tahap Analisis dan Evaluasi

Tahap akhir yang dilakukan pada metode Delphi yaitu melakukan analisis dan evaluasi terhadap hasil validasi oleh para ahli. Setelah menerima dan mengetahui hasil validasi dari kuisisioner yang diberikan, peneliti menganalisis kekurangan serta perbaikan yang perlu dilakukan pada produk tersebut. Apabila terjadi beberapa siklus, maka peneliti secara terus-menerus melakukan analisis dan evaluasi terhadap produk sampai mencapai keputusan akhir produk yang dikembangkan tersebut dikategorikan baik dan layak digunakan sebagai solusi dari permasalahan yang ditemukan serta dapat digunakan untuk perbaikan dimasa mendatang.

B. Prosedur Penelitian

Berdasarkan prosedur atau langkah-langkah penelitian pada metode Delphi yang telah dibahas pada pembahasan sebelumnya, maka secara rinci prosedur atau langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini digambarkan melalui gambar bagan berikut ini:





Gambar 3.1. Bagan Prosedur Penelitian Model Linstone, *et al.*

Sumber: Rosbianiar (2012)

1. Tahap Studi Pendahuluan

Tahap studi pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan oleh peneliti untuk mendeskripsikan hal-hal yang menjadi latar belakang penelitian ini dilakukan. Peneliti membagi tahap studi pendahuluan menjadi dua langkah, yaitu melakukan survei lapangan dan mencari kajian literatur. Pertama melakukan survei lapangan untuk mengetahui kondisi atau keadaan sebenarnya yang terjadi, dan kedua melakukan kajian literatur yang relevan dengan variabel penelitian berdasarkan hasil dari survei lapangan untuk dijadikan sebagai landasan dalam penelitian.

a. Survei Lapangan

Survei lapangan yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi atau keadaan sebenarnya proses kegiatan pembelajaran yang terjadi. Survei lapangan telah dilakukan peneliti pada kegiatan pembelajaran matematika siswa kelas V di salah satu SD Kota Bekasi pada bulan November-Desember 2020. Secara rinci survei lapangan yang dilakukan yaitu dengan mengidentifikasi kondisi kegiatan pembelajaran yang terjadi, sumber belajar yang digunakan (termasuk bahan ajar didalamnya), pendekatan, model dan metode pembelajaran yang digunakan, serta hasil tes penugasan harian dan Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil. Peneliti melakukan survei lapangan untuk mengumpulkan data-data menggunakan teknik observasi.

b. Kajian Literatur

Setelah peneliti menemukan adanya kesenjangan atau masalah dari hasil survei lapangan, langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti yaitu mencari beberapa kajian literatur. Kajian literatur tersebut berupa mengkaji teori-teori yang relevan dengan variabel penelitian. Hal ini dijadikan sebagai landasan peneliti untuk dapat mengembangkan solusi terhadap masalah yang ditemui. Adapun solusi yang dipilih terhadap permasalahan dengan kondisi kegiatan pembelajaran pada penelitian ini yaitu berupa pengembangan bahan ajar berbentuk modul, dengan judul penelitian “Pengembangan Bahan Ajar Skala Berbasis Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas V SD”.

Sehingga kajian literatur yang telah dicari dan ditemukan oleh peneliti diantaranya berikut ini: literatur bahan ajar, literatur pendekatan pembelajaran RME, literatur pembelajaran matematika di kelas V SD, serta literatur kemampuan pemahaman matematis.

2. Tahap Mendesain

Tahap mendesain merupakan langkah kedua yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti membagi tahap mendesain ini menjadi dua langkah, yaitu merancang dan mengembangkan bahan ajar, serta merancang dan mengembangkan kuisisioner validasi. Pengembangan bahan ajar dilakukan sebagai solusi terhadap masalah yang ditemui, sedangkan pengembangan kuisisioner dilakukan sebagai sarana para ahli untuk melakukan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

a. Rancangan dan Pengembangan Bahan Ajar Skala Berbasis Pendekatan RME untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas V SD

Hal utama yang dilakukan peneliti pada tahap ini yaitu terlebih dahulu mengidentifikasi standar kompetensi, kompetensi inti, dan kompetensi dasar pada pembelajaran matematika di kelas V SD. Selain itu, peneliti juga melakukan identifikasi terhadap buku siswa “Matematika Kelas V SD”. Selanjutnya peneliti menentukan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan dikuasai oleh siswa pada materi ini. Hal ini dimaksudkan supaya bahan ajar yang dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa dan kurikulum yang berlaku saat ini. Dalam perancangan dan pengembangan bahan ajar ini pun, peneliti memerhatikan prinsip-prinsip dalam pendekatan RME serta isi bahan ajar dapat mewujudkan ketercapaian indikator dalam kemampuan pemahaman matematis dengan berlandaskan pada kajian teori-teori yang telah didapatkan sebelumnya.

b. Rancangan dan Pengembangan Kuisisioner Validasi

Kuisisioner validasi yang dirancang dan dikembangkan ini bertujuan sebagai sarana para ahli untuk melakukan penilaian berupa pandangan, kritik dan saran terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Kuisisioner validasi ini ditujukan kepada dua ahli yaitu ahli materi dan ahli bahan ajar.

Isi kuisisioner validasi berlandaskan pada kajian evaluasi penilaian bahan ajar, prinsip pendekatan RME, serta indikator kemampuan pemahaman matematis yang mengacu pada kajian-kajian teori sebelumnya.

3. Tahap Verifikasi

Setelah tahapan pada tahap mendesain selesai, bahan ajar dan kuisisioner validasi yang telah dirancang dan dikembangkan tersebut diberikan kepada para ahli untuk selanjutnya dilakukan verifikasi atau validasi. Validasi tersebut berupa penilaian, pandangan, kritik, dan saran yang diberikan oleh para ahli terhadap produk yang dikembangkan. Pada penelitian ini produk yang divalidasi yaitu produk awal bahan ajar skala berbasis pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas V SD yang divalidasi oleh dua orang ahli (ahli materi dan ahli bahan ajar).

4. Tahap Analisis dan Evaluasi

Setelah melakukan tahap verifikasi atau validasi, tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan analisis dan evaluasi terhadap hasil kuisisioner validasi yang telah diberikan oleh para ahli (ahli materi dan ahli bahan ajar). Peneliti merangkum segala bentuk penilaian, pandangan, kritik, dan saran yang diberikan oleh para ahli. Apabila masih ditemukan kekurangan pada bahan ajar tersebut, maka peneliti melakukan perbaikan berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli sampai mencapai keputusan akhir bahan ajar yang dikembangkan telah dikategorikan baik dan layak untuk digunakan tanpa adanya perbaikan.

C. Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian oleh Sumarto (dalam Fadliyati, 2015) diartikan sebagai semua orang yang berpartisipasi atau ikut serta dalam suatu kegiatan. Dalam hal ini kegiatan yang dilakukan yaitu penelitian. Sehingga partisipan penelitian dapat disimpulkan sebagai semua orang yang terlibat dalam proses kegiatan penelitian yang dilakukan. Kegiatan penelitian yang dimaksud pada penelitian ini ialah kegiatan penelitian pada pengembangan sebuah bahan ajar.

Pihak-pihak terkait yang menjadi partisipan dalam penelitian ini diantaranya terdapat para ahli. Para ahli terdiri dari ahli materi dan ahli bahan ajar. Para ahli yang dipilih, merupakan dosen pada jurusan PGSD FIP Universitas Pendidikan Indonesia yang memiliki kemampuan atau keahlian khusus terhadap topik pembahasan dalam penelitian ini.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015) teknik pengumpulan data merupakan proses atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian untuk mendapatkan atau mengumpulkan data-data dalam penelitian. Hal ini dikarenakan memang tujuan utama dari penelitian ialah mendapatkan seluruh data-data yang berkaitan dengan penelitian hingga menemukan suatu kesimpulan. Proses untuk mendapatkan atau mengumpulkan data-data pada kegiatan penelitian dapat menggunakan berbagai macam teknik atau cara. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menghasilkan berbagai macam informasi dan data-data dalam penelitian menggunakan teknik sebagai berikut ini:

1. Observasi/Survei Lapangan

Sugiyono (2015) mendefinisikan teknik pengumpulan data dengan observasi merupakan kegiatan mengamati perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala yang terjadi, serta responden yang diamati tidak terlalu besar. Pada penelitian ini observasi/survei lapangan yang dilakukan yaitu untuk mengetahui kondisi atau keadaan sebenarnya proses kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Kegiatan-kegiatan observasi/survei lapangan yang dilakukan yaitu meliputi mengamati kondisi kegiatan pembelajaran yang terjadi, sumber belajar yang digunakan (termasuk bahan ajar didalamnya), pendekatan, model dan metode pembelajaran yang digunakan, serta hasil tes penugasan harian dan Penilaian Akhir Semester (PAS) Ganjil. Bersamaan dengan kegiatan observasi/survei lapangan, peneliti juga melakukan wawancara tidak terstruktur kepada guru kelas untuk memperkuat hasil observasi/survei lapangan yang telah didapatkan oleh peneliti sehingga hasilnya lebih akurat.

2. Studi Literatur

Kartiningrum (2015) mengungkapkan bahwa teknik pengumpulan data dengan studi literatur penting untuk dilakukan khususnya pada penelitian akademik yang tujuan utamanya untuk mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis. Studi literatur dilakukan untuk menemukan dasar landasan dalam penelitian, dapat dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, serta mengkaji literatur yang berkaitan dengan variabel penelitian. Dalam hal ini studi literatur yang dilakukan oleh peneliti yaitu mencari beberapa literatur berkaitan dengan bahan ajar, pendekatan pembelajaran RME, pembelajaran matematika di kelas V SD, serta kemampuan pemahaman matematis. Hal ini dimaksudkan sebagai landasan peneliti dalam merancang dan mengembangkan bahan ajar serta kuisisioner validasi untuk para ahli. Studi literatur dilakukan melalui berbagai macam sumber kajian diantaranya melalui buku-buku, jurnal ilmiah, modul pembelajaran, laporan penelitian, salinan peraturan pemerintah, serta sumber-sumber lainnya yang diidentifikasi akurat dan relevan dengan kajian penelitian.

3. Penyebaran Kuisisioner

Sugiyono (2015) mendefinisikan teknik pengumpulan data dengan kuisisioner ialah memberikan beberapa pertanyaan maupun pernyataan yang ditujukan kepada responden untuk diberikan jawaban. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dapat dikatakan efisien apabila peneliti ingin mengetahui variabel yang akan diukur. Isi dari kuisisioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan yang terbuka atau tertutup. Pertanyaan atau pernyataan terbuka memberikan kesempatan kepada responden untuk memberikan jawaban sebebaskan-bebasnya dan seluas-luasnya. Sedangkan pertanyaan atau pernyataan tertutup ialah sudah disediakan pilihan jawabannya atau biasanya memiliki rentang/kategori tertentu. Pada penelitian ini, kuisisioner diberikan/disebarkan kepada dua orang ahli (ahli materi dan ahli bahan ajar). Isi dari kuisisioner validasi berupa pertanyaan atau pernyataan campuran, yakni terdapat pertanyaan atau pernyataan terbuka dan pertanyaan atau pernyataan tertutup.

Pertanyaan atau pernyataan tertutup diperuntukkan kepada para ahli untuk melakukan penilaian berupa nilai kelayakan bahan ajar, sedangkan pertanyaan atau pernyataan terbuka diperuntukkan kepada para ahli untuk dapat memberikan pandangan, kritik, dan saran terhadap kekurangan dari bahan ajar yang telah dirancang dan dikembangkan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian oleh Arikunto (dalam Fadliyati, 2015) diartikan sebagai alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data-data agar data yang dikumpulkan lebih mudah didapatkan dan hasilnya baik (lengkap menyeluruh serta sistematis) sehingga nantinya data akan lebih mudah diolah dan dianalisis. Secara singkatnya kaitan antara teknik pengumpulan data dengan instrumen penelitian ialah apabila teknik pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang digunakan untuk mendapatkan data, sedangkan instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan datanya. Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian merupakan dua hal utama yang memengaruhi kualitas hasil penelitian (Sugiyono, 2015). Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Human Instrument

Sugiyono (2015) mengungkapkan bahwa dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen penelitian itu ialah peneliti itu sendiri. Sebagai *human instrument* pada penelitian kualitatif, fungsi peneliti itu sendiri ialah menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, melakukan analisis data, menafsirkan data sampai kepada tahap membuat kesimpulan atas temuan dalam penelitian yang dilakukannya. Pada penelitian ini, *human instrument* melakukan pengumpulan data pada kegiatan survei lapangan dan kajian literatur yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar skala berbasis pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas V SD. Kemudian hasil data-data yang diperoleh dianalisis dan digunakan sebagai landasan dalam merancang dan mengembangkan bahan ajar tersebut.

Selanjutnya *human instrument* juga menentukan validator untuk menilai kelayakan bahan ajar, kemudian dari semua data-data yang telah didapatkan dianalisis dan ditafsirkan sampai pada tahap menyimpulkan atas temuan yang didapat dalam penelitian.

2. Kuisisioner Validasi

Kuisisioner pada penelitian ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan penilaian dari para ahli terkait pengembangan bahan ajar. Kuisisioner diberikan kepada dua orang ahli yaitu ahli materi dan ahli bahan ajar. Kuisisioner yang disusun berisi seperangkat aspek-aspek yang berkaitan dengan kelayakan bahan ajar berbasis pendekatan RME untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas V SD.

Kuisisioner validasi terdiri dari 6 aspek yang harus dianalisis, diantaranya: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek kegrafisan, aspek penyajian (kelengkapan komponen bahan ajar berbentuk modul), aspek prinsip pendekatan RME, serta aspek indikator kemampuan pemahaman matematis yang secara rinci terbagi kedalam 35 poin. Aspek-aspek tersebut berlandaskan kajian teori pada buku panduan pengembangan bahan ajar oleh Depdiknas (2008) dan standar penilaian buku teks pelajaran oleh BSNP (dalam Rahmantiwi, 2012). Adapun kisi-kisi kuisisioner validasi tersebut secara garis besar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kisi-kisi Kuisisioner Validasi

No	Aspek	No Butir Kuisisioner
1.	Aspek kelayakan isi	1, 2, 3, 4, 5
2.	Aspek kebahasaan	6, 7, 8, 9, 10
3.	Aspek kegrafisan	11, 12, 13, 14, 15
4.	Aspek penyajian (kelengkapan komponen bahan ajar berbentuk modul)	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
5.	Aspek prinsip pendekatan RME	24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
6.	Aspek indikator kemampuan pemahaman matematis	31, 32, 33, 34, 35

F. Teknik Analisis Data

Menurut Ali dan Abdurrahman (dalam Fadliyati, 2015) teknik analisis data dapat didefinisikan sebagai suatu cara dalam melaksanakan analisis data.

Nurul Utami, 2021

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SKALA BERBASIS PENDEKATAN RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA KELAS V SD

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

Analisis tersebut bertujuan agar data yang diperoleh dapat diolah menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Sehingga dapat dipahami bahwa teknik analisis data merupakan cara yang dilakukan oleh seorang peneliti dalam mengolah data yang telah dikumpulkan selama masa penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif. Adapun hasil pemerolehan data didapat sebagai berikut:

1. Data kualitatif

Data kualitatif didapatkan dari hasil survei lapangan, kajian literatur, dan hasil validasi oleh para ahli yang berupa pandangan, kritik dan saran terhadap bahan ajar. Hasil data kualitatif kemudian dianalisis menggunakan tiga tahap menurut Model Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2015) yaitu: *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (verifikasi). Sebagaimana tahapan pada analisis data kualitatif, hal yang dilakukan peneliti ialah sebagai berikut:

- a. *Data reduction* (reduksi data): merangkum seluruh informasi yang didapat dari hasil survei lapangan dan kajian literatur sebagai latar belakang dan landasan yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan bahan ajar. Kemudian merangkum seluruh hasil data validasi penilaian kelayakan yang telah diberikan oleh para ahli, hasil datanya dipilih dan difokuskan pada hal-hal penting sebagai perbaikan bahan ajar yang sedang dikembangkan.
- b. *Data display* (penyajian data): apabila data yang didapat dari hasil survei lapangan dan kajian literatur digunakan sebagai landasan dalam merancang dan mengembangkan bahan ajar, lain halnya dengan data yang didapat dari hasil validasi penilaian kelayakan oleh para ahli. Hasil rangkuman datanya dikategorikan berdasarkan aspek-aspek penilaian pada kuisisioner validasi.

c. *Conclusion drawing/verification* (verifikasi): data-data hasil penilaian pada kuisioner validasi yang bersifat kritik dan saran dijadikan peneliti sebagai perbaikan pada bahan ajar, kemudian dibuat suatu kesimpulan terhadap hasil seluruh data kualitatif yang diperoleh. Pada tahap ini peneliti juga melakukan perbaikan pada produk bahan ajar yang dikembangkan.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif didapatkan dari hasil penyebaran kuisioner validasi kepada para ahli (ahli materi dan ahli bahan ajar). Kuisioner validasi yang telah disebarkan kepada para ahli, hasil datanya dianalisis menggunakan skala *guttman*. Sugiyono (2015) mendefinisikan skala *guttman* sebagai skala yang digunakan pada penelitian apabila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang menjadi topik pembahasan. Skala *guttman* digunakan untuk melakukan perhitungan tingkat kelayakan terhadap bahan ajar yang dikembangkan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kriteria Skor Instrumen Kuisioner Skala *Guttman*

Sumber: Sugiyono (2015)

Alternatif Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Setelah dilakukan penilaian kelayakan oleh para ahli, langkah selanjutnya yaitu melakukan analisis data melalui perhitungan kelayakan bahan ajar dengan rumus perhitungan seperti dibawah ini:

Tabel 3.3. Rumus Perhitungan Kelayakan Bahan Ajar

Sumber: Sugiyono (2015)

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal (maksimum)}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan

Berdasarkan pemaparan diatas setelah didapatkan persentase kelayakan, langkah selanjutnya yaitu penentuan tingkat kelayakan pada bahan ajar yang dikembangkan. Sehingga dapat dijadikan penilaian layak atau tidaknya penggunaan bahan ajar yang dikembangkan tersebut. Kriteria kelayakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.4. Interpretasi Data Validasi

Sumber: Arikunto (2010)

Tingkat Pencapaian	Kategori Hasil
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak layak
<21%	Sangat Tidak Layak

Dalam penelitian ini diharapkan hasil interpretasi data dapat mencapai tingkat pencapaian sebesar 81% - 100%. Hal ini agar bahan ajar yang dikembangkan sebelum dapat diimplementasikan di lapangan dikategorikan sangat layak untuk digunakan di lapangan, sebagai penguat maupun pendukung kegiatan pembelajaran dimasa ini maupun dimasa yang akan datang.