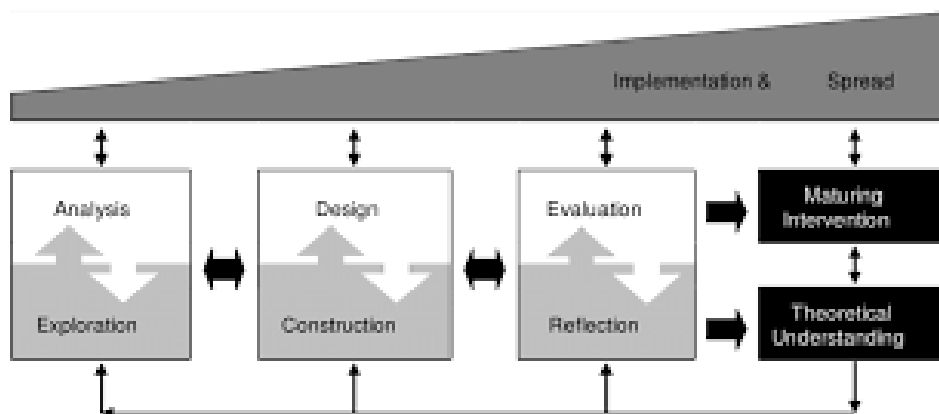


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan berbasis pengembangan yaitu metode *Educational Design Research* (EDR). EDR menangani masalah pendidikan seperti mempersiapkan dan mengembangkan program, bahan ajar, strategi pembelajaran, dan bahkan membuat program dan sistem (Lidinillah, 2012). Menurut Mc Kenney & Reeves dijelaskan bahwa “EDR merupakan jenis penelitian yang melibatkan proses iteratif untuk mengembangkan solusi terhadap masalah pendidikan yang kompleks.” Mc Kenney & Reeves juga menjelaskan bahwa terdapat tiga prosedur yang harus dilakukan dalam metode ini yaitu 1) *analysis and eksploration*; 2) *design and construction*; dan 3) *evaluation and reflection*. Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan EDR menurut Mc Kenney & Reeves (2012)

3.1.1 *Analysis and Eksploration* (Analisis dan Eksplorasi)

Pada tahap pertama, peneliti melaksanakan identifikasi masalah terkait permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian. Peneliti mencari dan menganalisis permasalahan tersebut dengan melakukan studi pendahuluan, tujuannya agar peneliti mendapatkan informasi terkait kebutuhan mengenai topik yang akan diteliti yaitu terkait bahan ajar berpikir komputasional berbasis bebras pada pengimplementasian kurikulum merdeka serta mengidentifikasi kesulitan yang dirasakan pendidik saat mempersiapkan atau memanfaatkan bahan ajar. Peneliti juga melakukan studi literatur dengan membaca referensi yang berkaitan

dengan fokus penelitian. Selain itu, peneliti melakukan studi dokumentasi terkait pembelajaran matematika dan informatika di kelas V.

3.1.2 *Design and Construction* (Desain dan Konstruksi)

Pada tahap kedua, peneliti merencanakan produk yang akan dikembangkan berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi. Peneliti mulai merancang bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Bahan ajar yang telah peneliti kembangkan tersebut, berikutnya dilakukan uji validasi oleh validator ahli.

3.1.3 *Evaluation and Reflection* (Evaluasi dan Refleksi)

Pada tahap ketiga, peneliti melakukan evaluasi dan refleksi terhadap produk yang dikembangkan, yaitu mengenai bahan ajar. Tahap evaluasi dikerjakan setelah bahan ajar rampung dirancang dan divalidasi. Setelah itu, dilakukan uji coba produk bahan ajar untuk mengetahui keberhasilan atau kekurangan dari bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan hasil identifikasi dan analisis masalah dan dilakukanlah perbaikan terhadap produk tersebut. Setelah produk diperbaiki, maka dilakukan kembali uji coba pada produk tersebut. Dengan demikian, perbaikan dan penilaian produk bahan ajar dilandaskan pada keselarasan bahan ajar dengan junjang kemampuan peserta didik dan efektivitas bahan ajar dalam proses pembelajaran.

3.2 Partisipisan dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan Penelitian

Partisipan yaitu pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian pengembangan bahan ajar berpikir komputasional berbasis bebras. Berikut merupakan partisipan yang terlibat pada penelitian ini.

3.2.1.1 Pendidik Sekolah Dasar

Pendidik sekolah dasar yang ikut terlibat pada penelitian ini yaitu pendidik kelas V SDN 1 Nagarasari, SDN 1 Sindangkasih, dan SDN 4 Mekarsari. Peran pendidik pada penelitian ini yaitu sebagai narasumber dan pemberi arahan terhadap pengembangan bahan ajar berpikir komputasional berbasis bebras pada materi pecahan di sekolah dasar kelas V.

3.2.1.2 Peserta Didik Sekolah Dasar

Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas V dari SDN 4 Mekarsari. Peserta didik tersebut berpartisipasi dalam kegiatan uji coba bahan ajar berpikir komputasional berbasis bebras yang berkaitan dengan materi pecahan di sekolah dasar kelas V serta memberikan tanggapan terhadap materi pelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.

3.2.1.3 Validator Ahli

Validator ahli yang terlibat pada penelitian ini yaitu ahli materi matematika, ahli materi informatika, dan ahli media pembelajaran. validator ahli ini memiliki peran untuk menilai dan memberi masukan terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas V SDN 4 Mekarsari, Kecamatan Banjar, Kota Banjar, Jawa Barat. Pemilihan sekolah tersebut dilatarbelakangi dengan sekolah tersebut masih kurang mengembangkan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika dan berpikir komputasional.

3.3 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat beberapa pengumpulan data. Pengumpulan data ini tentunya diperlukan suatu teknik untuk mendapatkan data yang diinginkan.

3.3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

3.3.1.1 Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab dengan cara bertukar informasi antara dua orang yang hasilnya dapat direpresentasikan dalam suatu topik tertentu. Kegiatan wawancara ini dilakukan ketika melakukan studi pendahuluan, tujuannya agar peneliti menemukan informasi terkait permasalahan yang diteliti. Jenis wawancara yang peneliti pilih yaitu wawancara semi struktur. Menurut Sugiyono (2022), pelaksanaan jenis wawancara semi struktur ini dapat lebih bebas sehingga peneliti dapat menemukan permasalahan secara lebih terbuka. Peneliti dapat mendengarkan secara teliti dan mencatat informasi yang dikemukakan oleh responden mengenai pendapat dan ide-idenya terhadap permasalahan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis bebras.

3.3.1.2 Observasi

Observasi merupakan salah satu cara pengumpulan informasi mengenai suatu kejadian yang bersifat kasat mata. Peneliti melakukan kegiatan observasi secara langsung di lokasi penelitian yang telah ditentukan. Kegiatan observasi ini dilakukan ketika pelaksanaan uji coba bahan ajar yang telah dikembangkan yaitu dengan mengamati peserta didik dalam mengerjakan soal-soal berbasis bebras. Maka dari itu, peneliti tidak menggunakan instrumen

observasi sehingga peneliti melakukan pengamatan berdasarkan hal-hal yang terjadi di lapangan.

3.3.1.3 Kuesioner (Angket)

Angket merupakan salah satu metode dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab, baik secara langsung maupun tidak langsung (Sugiyono, 2022). Pada penelitian ini, angket diserahkan kepada pendidik dan peserta didik kelas V untuk memperoleh respons terhadap bahan ajar yang telah diujicobakan.

3.3.1.4 Studi Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang memiliki arti barang-barang tertulis. Menurut Sugiyono (2022) dikatakan bahwa dokumen merupakan catatan peristiwa yang lalu dengan berwujud tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dengan demikian, studi dokumentasi ini merupakan cara dalam mengumpulkan data atau dokumen yang diperlukan dalam permasalahan penelitian mengenai pengalaman pendidik dalam menggunakan bahan ajar. Selain itu, dokumentasi ini juga memperlihatkan produk yang dihasilkan peserta didik saat kegiatan pembelajaran dan dokumentasi terkait pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis bebras.

3.3.1.5 Judgement

Teknik pengumpulan data ini yaitu melakukan penilaian terhadap produk yang telah dirancang. Hal tersebut dilakukan oleh sejumlah ahli yang telah berpengalaman dengan melalui proses validasi ahli. Para ahli tersebut melakukan identifikasi mengenai kelebihan dan kekurangan dari produk yang telah dirancang, yaitu bahan ajar berbasis bebras, sehingga memperoleh penilaian dan mengetahui kelayakan dari bahan ajar yang telah dikembangkan.

3.3.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini diartikan sebagai penilaian yang digunakan untuk memperoleh data pada suatu penelitian, seperti dari wawancara, lembar validasi, dan lembar angket (Sugiyono, 2022). Berikut merupakan instrumen yang digunakan peneliti.

Tabel 3.1
Instrumen Penelitian

No.	Instrumen	Tujuan	Sumber
1.	Lembar wawancara	Untuk memperoleh informasi mengenai pembelajaran V matematika dan informatika.	Pendidik kelas
2.	Lembar validasi ahli	Untuk mendapatkan penilaian	Ahli materi

materi	kelayakan bahan ajar yang matematika dan dikembangkan dari aspek informatika materi.
3. Lembar validasi ahli media pembelajaran	Untuk memperoleh penilaian Ahli media kelayakan bahan ajar yang pembelajaran dikembangkan dari aspek media pembelajaran.
4. Lembar angket pendidik	Untuk memperoleh respons Pendidik kelas penilaian terhadap bahan ajar V yang telah dikembangkan.
5. Lembar angket peserta didik	Untuk memperoleh respons Peserta didik penilaian terhadap bahan ajar kelas V yang telah diujicobakan.

3.3.2.1 Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini, pedoman wawancara memuat daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber saat melakukan studi pendahuluan. Berikut merupakan sajian mengenai kisi-kisi pedoman wawancara.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

No.	Aspek	Indikator
1.	Pembelajaran Matematika	Kurikulum yang digunakan di sekolah
		Pembelajaran matematika di kelas
		Kesulitan yang dialami pada pembelajaran matematika
		Upaya yang dilakukan dalam melaksanakan pembelajaran matematika
2.	Penggunaan Bahan Ajar	Penggunaan bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar
		Kebutuhan bahan ajar dalam pembelajaran matematika
		Kesulitan dalam pembuatan bahan ajar untuk

		peserta didik
3.	Pengembangan Bahan Ajar Berpikir Komputasional berbasis Bebras	Pengetahuan pendidik mengenai berpikir komputasional dan soal bebras
		Pemahaman implementasi soal bebras dalam pengembangan bahan ajar

3.3.2.2 Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli memuat penilaian terhadap produk bahan ajar yang telah dikembangkan. Validasi ahli ini dilakukan oleh ahli materi matematika dan informatika serta ahli media pembelajaran. Penilaian yang digunakan pada lembar validasi ini menggunakan skala likert. Kisi-kisi lembar validasi ahli materi ditunjukkan pada tabel 3.3 dan kisi-kisi lembar validasi ahli media ditunjukkan pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan kurikulum
		Kelengkapan materi
2.	Isi	Kedalaman materi
		Keakuratan materi
3.	Kebahasaan	Penggunaan bahasa yang baik dan benar
		Kesesuaian dengan karakter peserta didik

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator
1.	Ukuran bahan ajar	Kesesuaian ukuran
2.	Desain sampul bahan ajar	Tata letak sampul bahan ajar
		Tipografi sampul bahan ajar
		Ilustrasi sampul bahan ajar
3.	Desain isi bahan ajar	Tata letak isi bahan ajar
		Tipografi isi bahan ajar
		Ilustrasi isi bahan ajar

3.3.2.3 Lembar Angket Respons

Lembar angket respons berisi tanggapan penilaian terhadap produk bahan ajar yang telah dibuat. Angket respons ini dibagikan kepada pendidik dan peserta didik kelas V serta penilaian yang digunakan yaitu dengan skala likert. Kisi-kisi lembar angket respons pendidik dan peserta didik ditunjukkan pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5		
Kisi-Kisi Lembar Angket Respons Pendidik dan Peserta Didik		
No.	Aspek	Indikator
1.	Isi materi	Kemudahan penggunaan
		Kejelasan penggunaan konten
2.	Kemenarikan sajian	Tampilan bahan ajar menarik
		Tampilan bahan ajar mudah dipahami dan jelas
3.	Manfaat	Menambah wawasan
		Sesuai dengan kebutuhan

3.3.3 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2022), analisis data adalah suatu prosedur dalam menyelidiki dan menyusun data yang diperoleh secara sistematis dengan cara menstrukturkan data ke dalam kategori, menguraikan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, dan membuat kesimpulan sehingga dapat mudah dipahami. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis data kuantitatif dan kualitatif.

3.3.3.1 Data Kuantitatif

Pada penelitian ini, data kuantitatif didapat dari hasil validasi ahli dan respons peserta didik terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti. Teknik pengolahan data yang digunakan untuk validasi ahli dan respons peserta didik yaitu dengan skala likert, tujuannya untuk menilai kelayakan produk yang telah dikembangkan. Data yang telah diperoleh tersebut diolah menggunakan statistik deskriptif dalam bentuk persentase. Hasil persentase tersebut selanjutnya dicocokkan dengan tabel kriteria yang telah ditentukan. Jika memperoleh kriteria yang layak dan praktis, maka penelitian akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya, ataupun sebaliknya. Berikut merupakan sajian penjelasan mengenai analisis data kuantitatif.

a. Validitas Ahli

Validitas ahli dilakukan oleh masing-masing validator, yaitu ahli materi dan ahli media. Analisis kevalidan tersebut menggunakan skala likert dengan kriteria pemberian skor jawaban validitas sebagai berikut.

Tabel 3.6

Kriteria Pemberian Skor Jawaban Validitas Ahli

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Sumber: Sugiyono (2022)

Tabel 3.6 menunjukkan kriteria pemberian skor jawaban dalam validitas konstruk yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Adapun untuk mengukur nilai validitas tersebut dapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Sesuai kriteria berikut:

Tabel 3.7

Kriteria Hasil Skor Jawaban Validitas Ahli

Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup Layak
<40%	Tidak Layak

Sumber: Parsianti dkk. (2020)

Tabel 3.7 menunjukkan pemberian kriteria terhadap hasil skor jawaban dalam validitas yaitu sangat layak, layak, cukup layak, dan tidak layak.

b. Validitas Respons Pendidik dan Peserta Didik

Angket yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik memiliki tujuan untuk mendapatkan data terkait pengalaman belajar menggunakan soal bebras pada materi

pecahan. Pada analisis respons peserta didik juga, peneliti menggunakan skala likert dengan kriteria pemberian skor jawaban sebagai berikut.

Tabel 3.8

Kriteria Pemberian Skor Jawaban Validitas Respons

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono (2022)

Tabel 3.8 menyajikan kriteria pemberian skor jawaban dalam angket peserta didik yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Adapun untuk mengukur nilai validitas tersebut dapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Sesuai kriteria berikut:

Tabel 3.9

Kriteria Hasil Skor Jawaban Respons

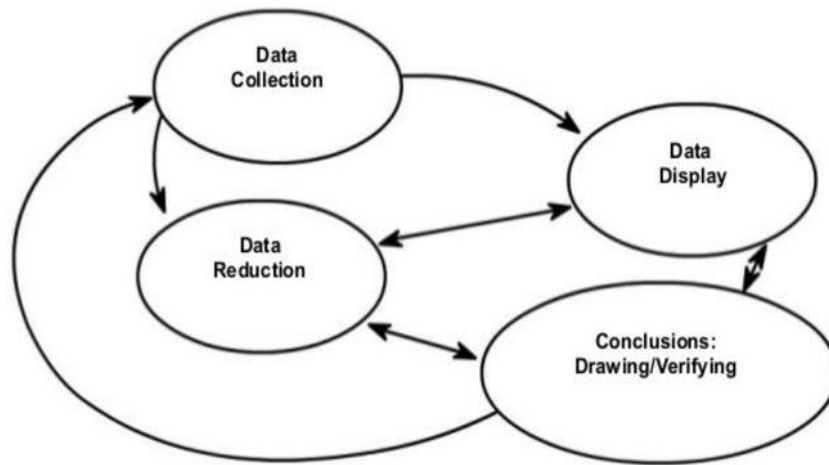
Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Baik
61% – 80%	Baik
41% – 60%	Cukup Baik
<40%	Tidak Baik

Sumber: Parsianti dkk. (2020)

Tabel 3.7 menunjukkan pemberian kriteria terhadap hasil skor jawaban dalam validitas yaitu sangat baik, baik, cukup baik, dan tidak baik.

3.3.3.2 Data Kualitatif

Pada penelitian ini, data kualitatif didapat melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2022) dijelaskan analisis data kualitatif dapat diilustrasikan melalui gambar berikut.



Gambar 3.2 Analisis Data Model Miles dan Huberman

Berdasarkan gambar 3.2, proses analisis data kualitatif dimulai dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Penjelasan langkah-langkah dalam analisis data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Pada tahap reduksi data, peneliti melakukan pemilihan terhadap hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada data-data penting yang telah dikumpulkan melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Hal tersebut dapat mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya apabila diperlukan.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, tahap selanjutnya yaitu menyajikan data. Data tersebut disajikan dalam format uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya dengan tujuan untuk memudahkan peneliti dalam memahami suatu hal yang berjalan, sehingga dapat mempersiapkan langkah selanjutnya sesuai dengan temuan yang terjadi.

c. *Conclusion Drawing/Verifying* (Penarikan Kesimpulan/Verifikasi)

Tahap terakhir dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Tahap penarikan kesimpulan ini dilakukan setelah data direduksi dan disajikan. Peneliti membuat kesimpulan yang ditunjang dengan bukti yang valid yaitu mengenai kelayakan bahan ajar berpikir komputasional berbasis bebras pada materi pecahan.