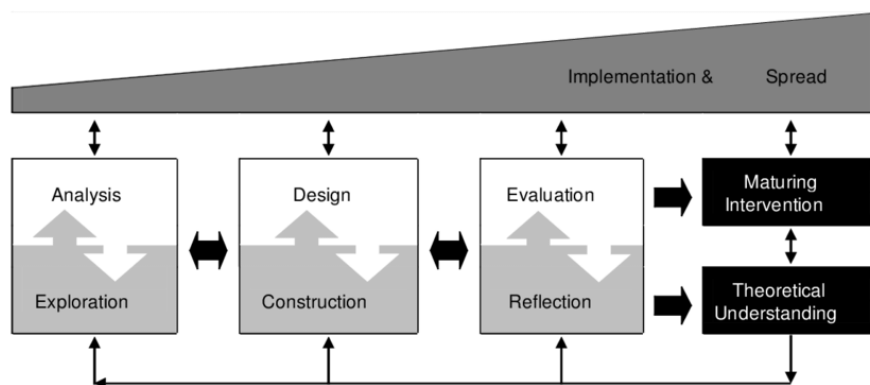


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini, peneliti menggunakan metode EDR (*Educational Design Research*). Lidinillah (2012) berpendapat bahwa *design research* dapat digunakan dalam penelitian pengembangan program pendidikan, kurikulum dan model pembelajaran di kelas.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat ditegaskan bahwa tujuan dari model penelitian EDR adalah untuk mengembangkan produk-produk pendidikan, seperti pengembangan kurikulum, media pembelajaran, dan bahan ajar. Penelitian dengan pendekatan EDR bertujuan untuk memberikan solusi atas permasalahan dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu, peneliti berupaya untuk mengembangkan bahan ajar yang merupakan bagian integral dari proses pembelajaran. Agar peserta didik memahami tentang berpikir komputasional sejak dini. Menurut McKenney & Reeves (2012) metode ini terdapat tiga tahapan, diantaranya 1) *Analysis and Exploration* (Analisis dan Eksplorasi) 2) *Design and Construction* (Desain dan Konstruksi) 3) *Evaluation and Reflection* (Evaluasi dan Refleksi).



Gambar 3.1 Model Generic EDR Mckenny & Reeves 2012

1. Analisis dan Eksplorasi

Tahap ini, peneliti melakukan analisis literatur melalui tinjauan pustaka dan analisis lapangan dengan melakukan observasi dan wawancara terbuka.

2. Desain dan Konstruksi

Tahap ini merujuk pada serangkaian langkah yang dilakukan untuk merancang dan membangun bahan ajar yang efektif dan relevan untuk tujuan pembelajaran tertentu. Proses ini berfokus pada pengembangan materi dan desain bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

3. Evaluasi dan Refleksi

Tahap ini merupakan langkah kritis dalam pengembangan bahan ajar yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas dan keberhasilan bahan ajar yang telah diuji cobakan serta merefleksikan proses pengembangan tersebut. Proses evaluasi dan refleksi ini membantu untuk memastikan bahwa bahan ajar sesuai dengan tujuan pembelajaran, efektif dalam menyampaikan materi, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

3.2 Lokasi dan Partisipan Penelitian

Adapun lokasi dan subjek dari penelitian ini, yaitu:

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Sindangkasih yang beralamat di Jl. Raya Sindangkasih No. 459, Sindangkasih, Kec. Sindangkasih, Kab. Ciamis, Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu dua bulan sejak dikeluarkannya izin penelitian. Satu bulan untuk melaksanakan pengumpulan data dan satu bulan digunakan untuk pengolahan data.

Alasan peneliti melakukan penelitian di SD Negeri 1 Sindangkasih karena SD tersebut sudah menerapkan kurikulum merdeka namun masih jarang melaksanakan pembelajaran informatika.

3.2.2 Partisipan Penelitian

Subjek untuk menguji coba penelitian ini yaitu peserta didik SD Negeri 1 Sindangkasih kelas V sebanyak 24 orang.

Alasan peneliti memilih kelas V untuk subjek penelitian, karena peserta didik kelas V sudah mampu menyelesaikan soal matematika sederhana pada materi bilangan bulat namun peserta didik masih mengalami kesulitan saat menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis. Sehingga dengan menerapkan soal berbasis bebras diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS.

3.3 Instrumen Penelitian

Adib (2017) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat yang dirancang dan disusun berdasarkan prosedur pengembangan instrumen yang mengacu pada teori dan kebutuhan penelitian. Instrumen ini kemudian digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian.

3.3.1 Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan alat penting dalam pengumpulan data dalam suatu penelitian. Alat ini dibuat karena diperlukan untuk mengumpulkan data dari variabel-variabel yang menjadi fokus dalam penelitian. Lembar observasi biasanya dibuat karena metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, di mana peneliti secara langsung mengamati dan mencatat data yang relevan dengan penelitian. Berikut merupakan lembar observasi yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini:

Tabel 3.1
Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI SDN 1 SINDANGKASIH			
Isi dengan tanda <i>check list</i> (✓)			
No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak
KURIKULUM			
1.	Sekolah Menggunakan kurikulum merdeka		

2.	Guru menggunakan sumber belajar		
3.	Materi pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan siswa		
KEGIATAN PEMBELAJARAN (GURU)			
1.	Guru melakukan pengondisian kelas dengan baik sebelum memulai pembukaan dalam pembelajaran		
2.	Guru melakukan motivasi kepada peserta didik saat kegiatan pembukaan.		
3.	Guru memberikan penugasan kepada peserta didik		
4.	Ada interaksi guru dan peserta didik		
KEGIATAN PEMBELAJARAN (PESERTA DIDIK)			
1.	Mengikuti dan berpartisipasi dalam pembelajaran		
2.	Mampu memahami materi		
3.	Mampu bekerja sama dan interaksi sosial		
4.	Kreatif dan inisiatif		
BAHAN AJAR			
1.	Bahan ajar menarik		
2.	Perlu pembaruan dan pengembangan		
3.	Memanfaatkan teknologi		
Peneliti			

3.3.2 Lembar Kuesioner

Lembar Kuesioner ini digunakan untuk mendapatkan pandangan peserta didik tentang bahan ajar yang telah dikembangkan. Berikut merupakan lembar kuesioner yang akan diisi oleh peserta didik:

Tabel 3.2

Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA	
Pengembangan Bahan Ajar Matematika Pada Bilangan Bulat Berbasis Soal Bebras di Kelas V	
Nama	: _____
No. Absen	: _____
Petunjuk Pengisian Angket	
Dimohon untuk memberikan tanda <i>check list</i> (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:	
5 : Sangat Setuju	
4 : Setuju	

3 : Cukup
 2 : Kurang Setuju
 1 : Sangat Kurang Setuju

No	Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Saya belum pernah belajar Matematika yang dihubungkan dengan soal Bebras					
2.	Saya mudah memahami isi dari bahan ajar, karena isi materi dari buku sederhana dan praktis.					
3.	Saya mudah memahami isi dari bahan ajar, karena jenis dan ukuran hurufnya sesuai.					
4.	Saya mudah memahami materi karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.					
5.	Saya senang belajar menggunakan bahan ajar, karena warna dan tampilannya menarik.					
6.	Saya lebih memahami operasi bilangan bulat menggunakan bahan ajar ini.					
7.	Ilustrasi gambar sangat membantu saya memahami materi.					
8.	Materi yang disajikan berawal dari yang mudah lalu level yang lebih sulit.					
9.	Bahan ajar mudah untuk saya bawa kemana saja (praktis).					
10.	Pembelajaran seperti ini sesuai dengan pembelajaran yang saya inginkan					
Jumlah						

3.3.3 Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan alat ukur bahan ajar yang akan divalidasi atau diuji kelayakannya. Lembar validasi ini diberikan kepada ahli media dan materi sebelum bahan ajar di uji coba kepada peserta didik untuk selanjutnya diberikan masukan dan saran agar bahan ajar yang peneliti kembangkan dapat menghasilkan bahan ajar yang valid dan benar sehingga dapat diujicobakan kepada peserta didik. Berikut merupakan lembar validasi yang diberikan kepada ahli.

Tabel 3.3

Angket Validasi Kelayakan Materi

ANGKET VALIDASI KELAYAKAN MATERI						
Petunjuk Pengisian Angket						
1. Angket validasi kelayakan materi ini menginformasikan tentang ketepatan, kelayakan dan ketertarikan pada materi yang diisi oleh validator.						
2. Kontribusi Bapak/Ibu dalam bentuk apapun pada angket ini sangat bermanfaat untuk pengembangan bahan ajar ini.						
3. Berilah tanda <i>check list</i> (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu.						
4. Kriteria skala penilaian, sebagai berikut: 1 : Sangat Kurang Tepat/Layak/Menarik 2 : Kurang Tepat/Layak/Menarik 3 : Tepat/Layak/Menarik 4 : Sangat Tepat/Layak/Menarik						
5. Untuk jawaban berupa tulisan berupa saran maupun komentar, Bapak/Ibu dapat mengisi pada kolom yang disediakan.						
No.	Pernyataan	Skala Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian materi dengan CP dan Tujuan Pembelajaran.					
2.	Kelengkapan materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis.					
3.	Materi pada modul mudah dimengerti siswa.					
4.	Materi pada modul dapat memotivasi belajar siswa.					
5.	Materi pada bahan ajar matematika materi bilangan bulat sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.					
Belajar Mandiri						
1.	Bahan Ajar Matematika Materi Bilangan Bulat dapat menarik minat belajar siswa.					
2.	Bahan Ajar Matematika Materi Bilangan Bulat dapat membantu siswa belajar mandiri.					

Penyajian				
1.	Contoh soal dalam setiap kegiatan belajar sesuai dengan materi.			
2.	Soal latihan diakhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.			
Kritik dan saran secara keseluruhan				
Tasikmalaya, 2023 Validator				
_____ NIP				

Tabel 3.4

Angket Validasi Kelayakan Bahan Ajar

ANGKET VALIDASI KELAYAKAN BAHAN AJAR
<p>Petunjuk Pengisian Angket</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angket validasi kelayakan bahan ajar ini menginformasikan tentang ketepatan, kelayakan dan ketertarikan pada bahan ajar yang diisi oleh validator. 2. Kontribusi Bapak/Ibu dalam bentuk apapun pada angket ini sangat bermanfaat untuk pengembangan bahan ajar ini. 3. Berilah tanda <i>check list</i> (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan jawaban Bapak/Ibu. 4. Kriteria skala penilaian, sebagai berikut: 1 : Sangat Kurang Tepat / Layak / Menarik 2 : Kurang Tepat / Layak / Menarik 3 : Tepat / Layak / Menarik 4 : Sangat Tepat / Layak / Menarik 5. Untuk jawaban berupa tulisan berupa saran maupun komentar, Bapak/Ibu dapat mengisi pada kolom yang disediakan.

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
Ukuran Bahan Ajar						
1.	Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada modul.					
Halaman Muka / sampul						
1.	Penggunaan gambar sesuai dengan materi.					
2.	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.					
3.	Warna dan gambar yang dipilih menarik.					
4.	Jenis dan ukuran huruf yang dipilih menarik.					
Desain Isi Modul						
1.	Kesesuaian materi bahan ajar dengan tujuan pembelajaran.					
2.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan.					
3.	Kesesuaian gambar dengan materi.					
4.	Kesesuaian rumus dengan materi.					
5.	Spasi antar baris pada teks normal.					
6.	Spasi antar huruf normal.					
7.	Gambar pada soal Bebras menarik					
Kritik dan saran secara keseluruhan						
Tasikmalaya,						2023
Validator						

NIP						

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau metode yang digunakan untuk menghimpun informasi atau data yang relevan dalam penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

Tabel 3.5

Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen, Sumber Data, dan Tahapan

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data	Tahapan
1.	Validasi rancangan pengembangan bahan ajar menggunakan soal bebras di Sekolah Dasar	Validasi Ahli melalui <i>Expert Judgement</i>	Lembar Validasi	Validator	<i>Design and Construction</i> (Validasi Rancangan Awal)
2.	Penggunaan bahan ajar menggunakan soal bebras Kelas V Sekolah Dasar	Observasi Partisipan	Lembar Observasi	Peserta didik SDN 1 Sindangkasih	Observasi
3.	Respon Peserta didik pada saat penggunaan bahan ajar menggunakan soal bebras pada siswa Kelas V Sekolah Dasar	Kuesioner	Kuesioner	Pendidik dan Peserta Didik Kelas V SDN 1 Sindangkasih	Refleksi

3.4.1 Observasi

Pada tahap studi pendahuluan, observasi dilakukan terhadap peserta didik di sekolah yang menjadi objek penelitian untuk mengamati tanggapan mereka terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar. Selain itu, observasi juga dilakukan untuk mengumpulkan data tentang persiapan dan pelaksanaan pembelajaran oleh guru menggunakan bahan ajar tersebut. Observasi juga mencakup pengamatan terkait pengadaan bahan ajar di SD Negeri 1 Sindangkasih

yang menjadi fokus penelitian. Melalui observasi, informasi penting dapat dikumpulkan untuk memahami sejauh mana bahan ajar yang dikembangkan dapat memberikan dampak pada proses pembelajaran dan respon peserta didik serta kesiapan guru dalam mengimplementasikannya. Hasil dari observasi ini akan menjadi dasar yang relevan untuk analisis lebih lanjut dalam penelitian ini.

3.4.2 Expert Judgment

Judgement akan dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman dalam bidang terkait. Para pakar ini akan melakukan proses validasi ahli terhadap produk yang dirancang. Validasi ahli bertujuan untuk mengevaluasi keunggulan dan kelemahan produk yang dirancang agar dapat diketahui sejauh mana kualitas dan efektivitasnya.

Adapun validator yang akan terlibat dalam proses validasi bahan ajar berbasis Bebras adalah dosen yang memiliki pengetahuan dan keahlian terkait pengembangan bahan ajar dan juga pemahaman tentang konten dan konsep Bebras, diantaranya yaitu:

Tabel 3.6
Ahli Validasi

No.	Nama	Peran	Pekerjaan
1.	Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S.Si., S.E., M.Pd.	Validasi konten atau isi materi bahan ajar	Dosen ahli Matematika SD dan Informatika
2.	Asep Nuryadin, S.Pd., M.Ed.	Validasi <i>design</i> dan pengolahan bahan ajar	Dosen ahli Media Pembelajaran SD

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dari lembar validasi yang telah diisi oleh validator ahli.

3.4.3 Angket/Kuesioner

Kuesioner berfungsi sebagai alat pengumpul data dengan memberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden. Dalam

penelitian ini, kuesioner terbuka akan digunakan dan ditujukan kepada peserta didik kelas V di sekolah dasar yang menjadi subjek penelitian. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk memahami pandangan dan tanggapan peserta didik terkait penggunaan bahan ajar berbasis Bebras dalam pembelajaran informatika, serta menguji kemampuan berpikir komputasional mereka.

3.4.4 Studi Dokumentasi

Pengumpulan data studi dokumentasi bertujuan untuk memberikan dukungan dan melengkapi data yang sudah ada. Dokumen yang diambil bisa berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental yang relevan dengan pengalaman pendidik dalam menggunakan bahan ajar dan tingkat antusiasme peserta didik dalam kegiatan pembelajaran menggunakan bahan ajar. Selain itu, data dokumentasi juga dapat menunjukkan produk yang dihasilkan oleh peserta didik selama proses pembelajaran, serta dokumentasi mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis soal Bebras pada materi bilangan bulat di SD Negeri 1 Sindangkasih.

3.5 Analisis Data dan Pengolahan Data

Adapun analisis data dan pengolahan data, sebagai berikut:

3.5.1 Analisis Data dan Pengolahan Data Kuantitatif

Pemberian nilai pada lembar validasi dan angket responden yang telah dilakukan menggunakan model skala *likert*, berikut kriteria interpretasinya.

Tabel 3.7
Kriteria Interpretasi

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

Asminah (2020) dalam jurnalnya memaparkan bahwa data yang diperoleh dari uji validasi dan angket responden selanjutnya dianalisis untuk menguji validasi bahan ajar dan kepraktisan bahan ajar.

Tabel 3.8

Kriteria Penilaian Validasi dan Kepraktisan Bahan Ajar

Persentase (%)	Tingkat Kelayakan	Tingkat Kepraktisan
$81\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Praktis
$61\% < \text{skor} \leq 80\%$	Valid	Praktis
$41\% < \text{skor} \leq 60\%$	Kurang Valid	Kurang Praktis
$21\% < \text{skor} \leq 40\%$	Tidak Valid	Tidak Praktis
$0\% < \text{skor} \leq 20\%$	Sangat tidak Valid	Sangat tidak Praktis

Berikut rumus untuk menghitung skor rata-rata dari seluruh aspek penilaian yang telah dikumpulkan dari lembar validasi ahli:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} 100\%$$

Keterangan:

\bar{x} : Skor rata-rata seluruh aspek penilaian

$\sum x_i$: Jumlah skor hasil data yang diperoleh

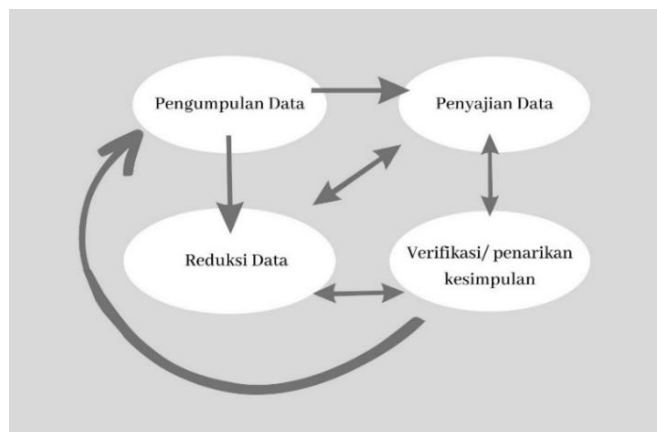
n : Jumlah skor maksimum

3.5.2 Analisis Data dan Pengolahan Data Kualitatif

Ariyanto (2018) mencatat bahwa analisis merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk menganalisis data yang telah diperoleh. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan sebelum masuk ke lapangan, selama berada di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Analisis data yang digunakan untuk mengolah hasil validasi kuesioner produk pengembangan adalah analisis naratif deskriptif. Teknik analisis data yang diadopsi dalam penelitian ini adalah model Miles dan Huberman.

Proses analisis data mengikuti langkah-langkah model Miles dan Huberman, yang mencakup pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Penelitian ini mengacu pada metode analisis data sesuai dengan model Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2013), yang diilustrasikan melalui gambar sebagai berikut:



Gambar 3.2 Analisis Data Model Miles dan Huberman

Tahapan tersebut dapat diartikan sebagai berikut:

1 Reduksi Data

Reduksi data merupakan tahapan di mana peneliti melakukan pemilihan, klasifikasi, dan penghilangan data yang tidak relevan serta mengorganisasi data dengan tujuan untuk membantu peneliti fokus pada permasalahan di lapangan agar dapat mencari solusi hingga diperoleh kesimpulan dan verifikasi data.

2 Penyajian Data

Dalam penelitian pengembangan menggunakan metode EDR, penyajian data dilakukan dengan menampilkan atau menyajikan data dalam bentuk deskripsi singkat. Pada umumnya penyajian data dalam penelitian pengembangan menggunakan metode EDR berupa teks naratif. Pada proses ini semua data yang diperoleh di lapangan melalui observasi, kemudian data tersebut disajikan dalam sebuah deskripsi hasil penelitian sampai muncul hasil analisis dari hasil observasi serta studi dokumentasi.

3 Penarikan Kesimpulan

Tahap ketiga dalam analisis adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan melibatkan kegiatan konfigurasi yang utuh. Setelah dilakukan analisis data, hasil penelitian diperoleh melalui interpretasi terhadap masalah yang telah diteliti, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengambil kesimpulan. Proses verifikasi kemudian dilakukan untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diambil telah sesuai dengan data dan analisis yang telah dilakukan. Tahap ini penting untuk memastikan keabsahan hasil penelitian sebelum disampaikan secara resmi.