

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

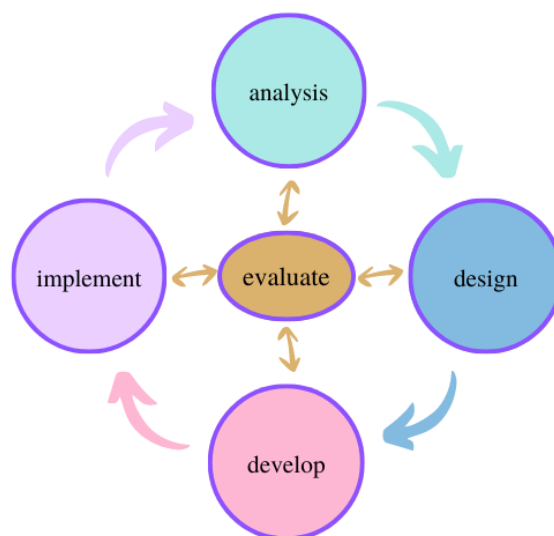
Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, peneliti merancang dan membangun media pembelajaran mengenai materi pecahan berbasis android, maka metode yang akan digunakan penelitian *design and development* (D&D). metode D&D bertujuan untuk membuat dan menghasilkan suatu produk. Menurut Richey & Klein (2007), metode penelitian *Design and Development* (D&D) sebagai metode penelitian sistematis mengenai desain, pengembangan, dan proses evaluasi yang berkaitan dengan produk dan perangkat intruksional baik yang baru ataupun yang sudah ada sebelumnya.

Penelitian D&D terdapat dua kategori menurut Richey dan Klein (2017) yaitu (1) *Product and Tool Research* dan (2) *Model Research*. Penelitian ini termasuk kedalam kategori pertama yaitu *Product and Tool Research*. Penelitian berfokus pada proses perancangan dan pengembangan yang dijelaskan, dianalisis, dan adanya evaluasi terhadap produk media yang telah dibuat yaitu media pembelajaran berbasis android.

Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan mendeskripsikan atau menggambarkan proses hingga hasil uji coba produk. Sejalan dengan hal tersebut Richey and Klein (2007) berpendapat bahwa apabila menggunakan pendekatan deksriptif kualitatif maka akan memberikan hasil penelitian dengan pendeskripsian secara mendalam dari penilaian ahli dan pengguna media.

#### **3.2 Prosedur Penelitian**

Peneliti memerlukan model pengembangan yang dinamis, efektif dan mendukung pembuatan produk itu sendiri dengan itu peneliti menggunakan model ADDIE sebagai model pengembangan penelitian. Model ini memiliki lima langkah atau tahapan yang mudah dipahami dan diimplementasikan untuk mengembangkan produk media yang dibuat tahapan tersebut meliputi *analyze, design, development, implementation, evaluation* (Sugiyono, 2018). Bagan prosedur penelitian ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian ADDIE

Implikasi model ADDIE pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.2.1 Tahap Analisis (analyze)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis yang terdiri dari:

#### 3.2.1.1 Menganalisis kebutuhan media pembelajaran.

Analisis awal dilakukan untuk memastikan produk sesuai dengan kebutuhan sekolah atau peserta didik kelas V Sekolah dasar. Produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran berupa aplikasi berbasis android pada mata pelajaran matematika materi pecahan. Tujuannya yaitu untuk mempermudah peserta didik untuk mempelajari dan memahami materi pecahan.

#### 3.2.1.2 Menganalisis Kompetensi Dasar dan Materi.

Setelah menganalisis kebutuhan media pembelajaran sebagai tujuan utama dalam penelitian ini selanjutnya peneliti menganalisis Materi Pembelajaran dan Kompetensi Dasar 3.1 dan 4.1 yang dilaksanakan pada semester 1. Proses pengembangan media peneliti mendapatkan data yang sesuai dengan konten pembelajaran yang sudah ada.

#### 3.2.1.3 Menganalisis karakteristik peserta didik.

Tahap terakhir dari analisis yaitu melakukan analisis terhadap peserta didik kelas V di SDN 105 Sukarela. Dengan dilakukannya tahap analisis bertujuan untuk menunjang kelengkapan data yang dapat digunakan untuk proses

perancangan media pembelajaran berbasis android yang di kembangkan oleh peneliti.

### **3.2.2 Tahap Desain (*design*)**

Berdasarkan pada hasil analisis, peneliti selanjutnya membuat desain media pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis android yang terdiri dari beberapa kegiatan yakni :

#### **3.2.2.1 Membuat spesifikasi produk**

Pada tahap ini, peneliti membuat spesifikasi produk dimana di dalamnya terdapat aspek pedagogis yang merupakan aspek pendidikan yang menjadi ciri khas produk dan aspek non pedagogis berupa aspek fisik produk yang di kembangkan.

#### **3.2.2.2 Merancang Desain Produk**

Pada tahap ini, peneliti membuat perancangan produk media dengan membuat Garis Besar Program Media (GBPM), diagram alur navigasi, rancangan *flowchart* media sebagai acuan peneliti dalam membuat media pada tahap pengembangan selanjutnya.

#### **3.2.2.3 Menentukan Software Pendukung untuk Membuat Produk**

Pada tahap ini, peneliti menentukan teknologi pendukung produksi media pembelajaran. Peneliti menggunakan *software* pendukung yaitu *Canva*, *Adobe Illustrator*, *Smart Apps Creator*, *youtube* dan *website* pendukung yaitu *freepik* dan *quizizz*.

#### **3.2.2.4 Menyiapkan Instrumen Validasi Ahli dan Uji Coba Produk.**

Pada tahap ini peneliti mnyusun kisi-kisi instrumen validasi media untuk ahli media untuk ahli media, ahli materi dan ahli bahasa.

### **3.2.3 Tahap Pengembangan (*development*)**

Pada tahap pengembangan kegiatan yang dilakukan peneliti berupa :

#### **3.2.3.1 Pembuatan Media Pembelajaran**

Pada tahap ini, peneliti melakukan desain tampilan dan menentukan asset di *canva*, *freepik*, dan *Adobe Illustrator*. Menentukan *backsound* aplikasi melalui *youtube* dan melakukan pembuatan produk menggunakan *smart apps creator*, memasukan materi, evaluasi, memasukan *trigger*, dan menjadikan sebuah aplikasi android juga menggunakan *smart apps creator*.

### 3.2.3.2 Validasi dan Revisi

Pada tahap ini, media akan divalidasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Hasil validasi tersebut berupa komentar dan saran yang kemudian menjadi acuan perubahan media yang akan dikembangkan. Tahap validasi ini juga menentukan apakah media berbasis Android layak digunakan, layak digunakan setelah adanya perubahan revisi, atau tidak layak digunakan. Para siswa selanjutnya akan diperkenalkan dengan media yang layak digunakan atau untuk digunakan dengan versi yang lebih baru nantinya.

### 3.2.4 Tahap Implementasi (*implementation*)

Pada tahap ini pengimplementasian produk media berbasis android dilakukan uji coba dengan jumlah terbatas yaitu 12 orang siswa kelas lima Sekolah Dasar dan 3 guru kelas lima. Uji coba produk sangat penting untuk dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengumpulkan data tentang kelayakan produk, kemenarikan produk dan manfaat kegunaan produk. Dalam tahap ini, produk akan dinilai kelayakannya dari segi materi, instruksional/pembelajaran, dan teknis media. Jika produk media belajar mencapai kategori penilaian “Sangat Layak” atau “Layak” maka produk media akan siap digunakan pada pembelajaran

### 3.2.5 Tahap Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahap ini, peneliti membagikan angket tentang respon siswa dan guru terhadap penggunaan media berbasis android yang sudah diimplementasikan sebelumnya. Tahap evaluasi menentukan apakah produk media pembelajaran yang sudah di rancang telah berhasil pada setiap tahapan sebelumnya dengan mengumpulkan data validasi dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa, penilaian guru dan siswa juga melakukan analisis SWOT untuk mengevaluasi produk media pembelajaran yang telah dirancang menjadi layak dan dapat digunakan sebagai alternatif solusi media pembelajaran pembelajaran matematika dengan materi pecahan untuk mencapai tujuan awal produk.

## 3.3 Partisipan dan Lokasi Penelitian

Subjek uji coba yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 12 siswa kelas, diambil 4 siswa setiap rombelnya dikarenakan mempunyai tiga rombel. Penelitian dilakukan di SDN 105 sukarela Kelurahan Cipadung Kulon, Kecamatan Panyileukan, Kota Bandung Prov. Jawa Barat.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen penelitian agar mempermudah peneliti dalam mendapatkan data yang akurat.

Instrumen yang digunakan sebagai berikut:

#### 3.4.1 Lembar Wawancara

Wawancara merupakan suatu langkah yang dilakukan dalam penelitian guna mengumpulkan informasi yang didalamnya terjadi proses komunikasi yang interaktif dengan narasumber. (Rusdi, 2019). Lembar wawancara digunakan untuk memperoleh informasi awal mengenai karakteristik anak di kelas V, pembelajaran matematika khususnya materi pecahan dan penggunaan media pembelajaran. Wawancara dilakukan kepada guru kelas V sebagai studi pendahuluan terkait penggunaan media pembelajaran dan pembelajaran matematika materi pecahan.

#### 3.4.2 Angket

Angket atau kuesioner digunakan untuk memperoleh hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa serta untuk mengetahui tanggapan atau respon guru dan siswa mengenai media pembelajaran yang telah dirancang. Angket yang digunakan ialah mengombinasikan angket terbuka dan penutup dengan tujuan memberikan keleluasaan kepada responden dalam memberikan jawaban (Siyoto dan Ali, 2015).

### 3.5 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

#### 3.5.1 Kisi-kisi Lembar Wawancara Guru

Wawancara ini dilakukan untuk melengkapi data-data yang peneliti butuhkan dan jenis wawancara yang dilakukan yaitu wawancara tidak terstruktur dihadapan tiga guru kelas V.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Wawancara Guru terhadap Pembelajaran Matematika di Kelas V

No	Item Pertanyaan
1.	Apakah terdapat materi Operasi Hitung Pecahan dikelas V?
2.	Pentingnya materi Operasi Hitung Pecahan di kelas V?
3.	Bagaimana bentuk materi Operasi Hitung Pecahan sesuai kurikulum yang ada di sekolah SDN 105 Sukarela?
4.	Kendala/permasalahan apa yang Ibu/Bapak hadapi dalam proses pengajaran Operasi Hitung Pecahan?
5.	Bagaimana kesesuaian materi dengan kompetensi dasar?
6.	Apa saja pembahasan materi Operasi Hitung Pecahan di buku peserta didik? apakah berbeda dengan materi pada kelas 4?

Raden Muhammad Wafa' Muhadzdzib, 2023

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI PECAHAN DI KELAS V SEKOLAH DASAR

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

No	Item Pertanyaan
7.	Apakah dengan belajar materi Operasi Hitung Pecahan dapat meningkatkan kemampuan berhitung?
8.	Menurut ibu apa yang dibutuhkan siswa terkait media pembelajaran matematika pada materi pecahan di sekolah dasar?
9.	Bagaimana karakteristik peserta didik kelas V?

### 3.5.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi berdasarkan Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2017, hlm 2019)

Penelitian ini membutuhkan ahli materi sebagai penilai dari isi materi dalam produk yang dibuat. Angket dibawah ini diisi oleh ahli materi, yang biasanya dilakukan oleh dosen yang bersangkutan dengan materi yang dibuat. Dalam penelitian ini, ahli materinya yaitu dosen matematika, karena materi yang dibuatkan media yaitu materi operasi hitung pecahan. Angket ini digunakan ahli materi untuk melihat ketepatan materi yang dibuatkan media. Lalu nantinya diketahui hasil dari kelayakan media yang dikembangkan.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Nilai Instrumen
1	Kualitas Isi/Materi	Ketepatan	1, 2, 3, 4	4
		Kelengkapan	5, 6, 7, 8	3
2	Kualitas pembelajaran	Evaluasi	9,10	2
Jumlah				10

### 3.5.3 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media berdasarkan Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2017, hlm. 219)

Angket ini diisi oleh ahli media yang digunakan untuk mengetahui kelayakan dari segi kualitas teknis dan kualitas grafik dalam media pembelajaran berbasis android materi operasi hitung pecahan yang telah dikembangkan. Angket validasi ini digunakan pada Tahap Pengembangan (Development).

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Nilai Instrumen
1	Kualitas Kegrafikaan	Keterbacaan	1, 2, 3	3
		Tampilan	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	9
2	Kualitas Teknis	Kebergunaan	13, 14, 15, 16	4
		Fungsionalitas	17, 18	2
Jumlah				18

### 3.5.4 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa dimodifikasi berdasarkan penelitian Zarkasih (2021)

Angket diberikan kepada ahli bahasa untuk memperoleh nilai kelayakan bahasa pada pengembangan media pembelajaran berbasis android materi operasi hitung pecahan.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Nilai Instrumen
1	Penggunaan Bahasa	Kelugasan	1, 2	2
		Komunikatif	3	1
		Kesuaian Bahasa	4, 5	2
Jumlah				5

### 3.5.5 Kisi-kisi Angket Guru berdasarkan Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2017, hlm. 2019)

Angket ini diisi oleh guru untuk mengetahui tanggapan guru terhadap kemudahan pembelajaran dalam menggunakan media berbasis android materi operasi hitung pecahan yang telah dikembangkan. Angket respon guru ini diberikan pada akhir penelitian.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Respon Guru

No	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Nilai Instrumen
1	Kualitas Isi/Materi	Ketepatan	1, 2	2
		Kelengkapan	3	1
		Minat/Perhatian	4	1
2	Kualitas Instruksional	Memberikan kesempatan belajar	5	1
		Memberikan bantuan belajar	6	1
		Berdampak bagi guru	7	1
3	Kualitas Teknis	Keterbacaan	8	1
		Kemudahan	9, 10,	1
		Kualitas Desain	11, 12	1
<b>Jumlah</b>				<b>13</b>

### 3.5.6 Kisi-kisi Angket Siswa berdasarkan Walker dan Hess (dalam Arsyad, 2017, hlm. 219)

Angket diisi oleh siswa kelas V sekolah dasar yang merupakan kelas yang diambil untuk penelitian. Angket ini untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis android materi operasi hitung pecahan yang telah dikembangkan. Penelitian ini hanya melihat tanggapan peserta didik, tidak untuk melihat efektifitas dari media yang dibuat. Angket respon peserta didik diberikan pada akhir penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang dibuat untuk menunjang proses pembelajaran.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Nilai Instrumen
1	Kualitas Materi/Isi	Ketepatan	1	1
		Kelengkapan	2	1
		Minat/Perhatian	3	1
2	Kualitas Instruksional	Berdampak bagi siswa	5, 6	2
		Evaluasi	4	1
3	Kualitas Teknis	Keterbacaan	7	1
		Kemudahan	8, 9	2
		Desain tampilan	10	1
		Pengelolaan program	11	1
Jumlah				11

### 3.6 Teknik Analisis Data

Peneliti menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan pada instrument validasi dan uji coba yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru, dan siswa. Hasil pengisian instrument tersebut dianalisis menggunakan rumus pengukuran skala likert berupa skor dari 1-4. Sugiyono (2016, hlm. 93) mengemukakan bahwa skala likert adalah suatu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena. Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Riduwan (2016, hlm. 15) menuturkan skala likert digunakan dalam mengukur sikap, pendapat, persepsi seseorang terhadap kejadian atau gejala sosial. Untuk setiap jawaban diberi skor, responden harus menggambarkan, mendukung pernyataan atau tidak mendukung pernyataan. Hasil skor dari instrument yang telah diisi oleh responden kemudian akan dihitung menggunakan



rumus untuk memperoleh besaran persentase dari jawaban responden. Untuk melihat persentase penilaiannya menggunakan rumus

$$p = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Persentase Angka

F = Frekuensi perolehan

N = Frekuensi Jumlah

Setelah itu data persentase yang telah diperoleh diinterpretasikan dalam bentuk data kualitatif (Riduwan, 2016). Interpretasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3. 7 Interpretasi Skala Likert

<b>Persentase</b>	<b>Intepretasi</b>	<b>Tindakan</b>
0-20 %	Tidak Layak	Revisi
21-40 %	Kurang Layak	Revisi
41-60 %	Cukup Layak	Revisi
61-80 %	Layak	Tidak Revisi
80-100 %	Sangat Layak	Tidak Revisi

### 3.6.1 Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan data kasar yang didapatkan dari catatan yang diperoleh saat penelitian. Dalam reduksi data, terdapat proses identifikasi informasi yang diperoleh dalam data penelitian yang memiliki makna dan dapat dikaitkan dengan masalah dalam penelitian (Moleong, 2017, hlm.288). Pada tahap ini, data kasar yang telah peneliti peroleh akan direduksi berdasarkan aspek dan indikator yang digunakan dalam pengumpulan data dalam penelitian.

### 3.6.2 Penyajian Data

Data yang telah melalui proses reduksi selanjutnya akan disintesis dalam bentuk penyajian tabel, grafik, atau narasi dekskriptif sebagai bentuk penyajian data. Kegiatan tersebut dapat mengorganisasikan dan menyusun pola hubungan sehingga data semakin mudah dipahami melalui proses sintensis (Moelong, 2017, hlm. 289).

### 3.6.3 Penarikan Kesimpulan

Data yang telah disajikan dilakukan suatu penarikan kesimpulan dalam rangka menjawab rumusan masalah yang sebelumnya telah ditentukan. Data yang telah disajikan kemudian disimpulkan dengan cara memaparkan hasil akhir dari proses analisis data (Moelong, 2017, hlm. 29).