

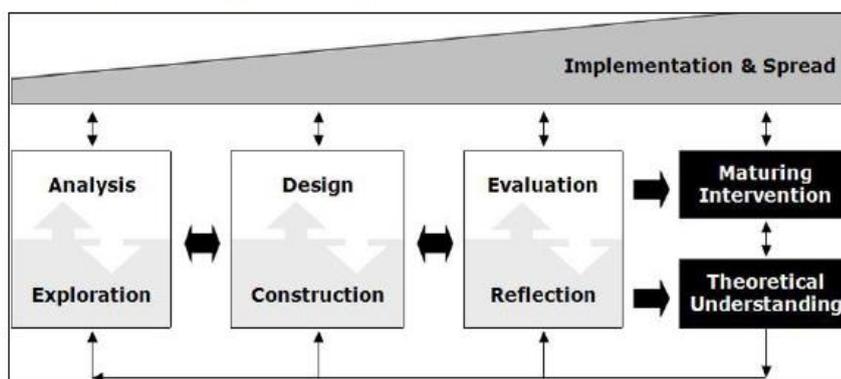
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang di sekolah dasar. Berkaitan dengan hal tersebut, dari berbagai jenis bahan ajar yang ada, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), hal ini juga didasari minimnya LKPD yang digunakan. Dengan adanya pengembangan ini, diharapkan dapat menciptakan suatu bahan ajar yang berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang di sekolah dasar. Terciptanya bahan ajar yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan referensi bahan ajar yang bermuatan etnomatematika bagi peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual serta erat dengan kehidupan peserta didik.

Adapun agar dapat menunjang penelitian yang dilakukan, penelitian ini menggunakan metode *Educational Design Research* (EDR). Metode ini menjadi salah satu metode yang tepat untuk digunakan dalam bidang pendidikan untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran. *Educational Design Research* (EDR) telah dijelaskan oleh Plomp (2007) sebagai suatu studi yang sistematis dalam upaya merancang, mengembangkan, serta mengevaluasi suatu intervensi pendidikan, seperti halnya suatu program, strategi, materi pelajaran, produk, maupun suatu sistem dalam pendidikan yang diharapkan dapat menjadi suatu solusi dalam mengentaskan permasalahan yang kompleks dalam pendidikan serta mengembangkan pengetahuan peneliti mengenai karakteristik intervensi serta proses perencanaan maupun pengembangannya. Selaras dengan hal tersebut, Dalam hal ini, McKenney & Reeves (2012, hlm. 76) telah menjelaskan mengenai tahapan yang dapat dilalui dalam menggunakan model penelitian *Educational Design Research* (EDR). Adapun tahapan yang dimaksud dapat ditampilkan dalam Gambar 3. 1 berikut ini.



**Gambar 3. 1 Model Penelitian Pengembangan McKenney dan Reeves (McKenney & Reeves, 2012).**

Adapun dalam kaitannya dengan penelitian yang dilakukan, dapat disampaikan rincian ketiga tahapan tersebut sebagai berikut.

### **3.1.1. Tahap *Analysis and Exploration* (Analisis dan Eksplorasi)**

Dalam tahapan analisis dan eksplorasi, dilakukan studi pendahuluan untuk memperoleh berbagai data dan informasi yang dapat menjadi landasan serta urgensi penelitian dalam melakukan pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang di sekolah dasar. Studi pendahuluan dilakukan di SDN Rajapolah yang merupakan sekolah yang menjadi pusat di Rajapolah serta dekat dengan sentra kerajinan Rajapolah. Terdapat tiga teknik yang dilakukan dalam tahapan ini, yakni wawancara, studi dokumen, dan observasi. Melalui wawancara yang dilakukan, dapat digali berbagai informasi yang dibutuhkan yang dapat menunjang pengembangan bahan ajar yang dimaksud. Adapun studi dokumen dilakukan untuk memperoleh data-data mengenai ketersediaan perangkat pembelajaran matematika materi bangun ruang, khususnya yang digunakan pendidik dalam pembelajaran. Sementara itu, observasi juga dilakukan di sekolah tempat penelitian untuk memperoleh dan memperkuat data yang dibutuhkan mengenai kebutuhan bahan ajar yang akan dikembangkan.

### **3.1.2. Tahap *Design and Construction* (Desain dan Konstruksi)**

Kaitannya dengan tahapan desain dan konstruksi, dilakukan tahapan pengembangan mengenai desain bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang di sekolah dasar dengan berlandaskan pada

berbagai informasi yang didapatkan melalui studi pendahuluan. Hal tersebut dilakukan agar pengembangan bahan ajar yang dilakukan dapat relevan dengan kebutuhan yang ada di lapangan.

Dalam tahapan desain dan konstruksi, terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan. Langkah pertama, dengan merumuskan desain *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) agar dapat menjadi acuan dalam mengembangkan bahan ajar. Langkah kedua, melakukan desain bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan memperhatikan HLT yang telah dikonstruksi pada langkah sebelumnya. Langkah ketiga, melakukan uji validasi dan perbaikan terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Validasi tersebut dimaksudkan agar bahan ajar yang dikembangkan dapat tervalidasi dari berbagai aspek sehingga dapat layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Dengan meninjau jenis bahan ajar yang dikembangkan, setidaknya perlu diuji kevalidan bahan ajar tersebut terhadap tiga syarat dalam LKPD yang meliputi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis. Namun demikian, karena LKPD yang dijadikan sebagai bahan ajar yang dikembangkan berbasis etnomatematika, maka penelitian ini juga akan menguji validitas bahan ajar dari aspek etnomatematika. Sehingga terdapat empat validasi yang digunakan mulai dari validasi syarat didaktis, konstruksi, teknis, serta aspek etnomatematika.

### **3.1.3. Tahap *Evaluation and Reflection* (Evaluasi dan Refleksi)**

Dalam tahap evaluasi dan refleksi, dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan implementasi bahan ajar yang telah dikembangkan agar dapat melihat respons pengguna terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Tahapan ini menggunakan teknik angket atau kuesioner kepada responden. Adapun responden dalam hal ini adalah peserta didik dan pendidik di kelas IV SDN Rajapolah. Instrumen angket untuk peserta didik dengan menggunakan skala Guttman, yang terdiri dari pilihan “Ya” atau “Tidak”. Masing-masing skor dalam angket ini adalah “Ya” = 1 dan “Tidak” = 0. Hal ini dimaksudkan agar dapat memudahkan responden dalam mengisi instrumen yang diberikan. Adapun bagi pendidik, dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima skala sebagaimana skala yang digunakan dalam uji validasi.

Adanya respons yang diberikan dapat menjadi dasar dalam penelitian ini untuk mengetahui berbagai kekurangan atau perbaikan yang perlu dilakukan agar produk yang dikembangkan dapat lebih optimal. Selain itu, penelitian ini juga mencoba membandingkan *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) yang telah disusun dengan kenyataan yang terjadi di lapangan.

Kemudian dalam tahapan refleksi, dilakukan refleksi terhadap produk yang telah dikembangkan apakah masih terdapat kekurangan atau perbaikan, yang disesuaikan dengan hasil uji validasi maupun respons peserta didik maupun respons pendidik. Sehingga, melalui tahapan tersebut dapat diperoleh hasil akhir dari produk yang dikembangkan, baik berupa desain akhir dan juga prinsip desain yang dapat mempermudah peneliti lain untuk mengembangkan produk yang relevan.

## **3.2. Partisipan, Tempat, dan Waktu Penelitian**

### **3.2.1. Partisipan**

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat beberapa partisipan yang terlibat dalam proses penelitian yang dilakukan. Adapun partisipan yang dimaksud terdiri dari validator atau ahli (*Expert Judgment*), pendidik, dan peserta didik. Kaitannya dengan peran masing-masing partisipan yang dimaksud dalam penelitian ini, dapat dipaparkan dengan lebih jelas sebagai berikut ini.

#### **3.2.1.1. Validator atau Ahli (*Expert Judgment*)**

Dalam mengembangkan produk dalam penelitian, tentu diperlukan adanya validasi untuk menentukan kelayakan produk yang dikembangkan. Dengan demikian, diperlukan validator untuk menguji validitas produk yang dikembangkan yang memiliki kepakaran dalam aspek-aspek yang dimaksud. Adapun daftar validator yang ditentukan berdasarkan pertimbangan kepakaran dan aspek yang dibutuhkan, dapat ditampilkan dalam Tabel 3. 1 berikut ini.

**Tabel 3. 1**  
**Validator atau Ahli (*Expert Judgment*)**

No.	Nama	<i>Expert Judgment</i>
1	<b>Ika Fitri Apriani, S.Pd., M.Pd.</b>	<i>Expert judgment</i> dalam syarat didaktik. Dalam hal ini memvalidasi kelayakan LKPD pada syarat didaktik, yang berkaitan dengan isi materi dalam LKPD.
2	<b>Dwi Alia, S.Pd., M.Pd.</b>	<i>Expert judgment</i> dalam syarat konstruksi, yang berkaitan dengan penggunaan bahasa atau kalimat. Dalam hal ini menguji validasi dalam bidang tata bahasa atau indikator yang berkaitan dengan syarat konstruksi dalam LKPD.
3	<b>Tb. Mohamad Irma Ari Irawan, S.Pd., M.Pd.</b>	<i>Expert judgment</i> dalam syarat teknis. Hal ini berkaitan dengan dengan tampilan LKPD maupun ilustrasi yang terdapat dalam LKPD yang dikembangkan.
4	<b>Nur Eva Zakiah, M.Pd.</b>	<i>Expert judgment</i> dalam bidang etnomatematika, dalam hal ini menguji kelayakan LKPD dan relevansinya dengan etnomatematika kerajinan Rajapolah.

### 3.2.1.2. Pendidik

Pendidik yang bertindak sebagai partisipan dalam penelitian ini adalah pendidik kelas IV A dan kelas IV B di SDN Rajapolah. Pendidik memiliki beberapa peran dalam penelitian yang dilakukan. Pendidik memiliki peran sebagai informan atau narasumber dalam penelitian yang dilakukan pada tahap analisis dan eksplorasi. Kemudian pendidik juga memiliki peran sebagai responden

terhadap bahan ajar yang dikembangkan pada tahapan evaluasi dan refleksi. Pada tahapan analisis dan eksplorasi, pendidik memiliki peran sebagai informan dalam teknik wawancara, studi dokumen, dan observasi. Sedangkan pada tahapan evaluasi dan refleksi, pendidik berperan sebagai responden dalam angket mengenai bahan ajar yang dikembangkan.

### **3.2.1.3. Peserta Didik**

Peserta didik juga menjadi partisipan dalam penelitian ini. Dalam hal ini, peserta didik yang dimaksud adalah peserta didik kelas IV A dan IV B di SDN Rajapolah. Peserta didik menjadi partisipan dalam uji coba atau implementasi bahan ajar yang telah dikembangkan. Selain itu, peserta didik juga terlibat dalam uji respons terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan.

### **3.2.2. Tempat Penelitian**

Berkaitan dengan tempat penelitian yang digunakan, penelitian ini mengambil tempat di SDN Rajapolah, Kecamatan Rajapolah, Kabupaten Tasikmalaya. Pengambilan sekolah tersebut tentunya juga didasarkan pada kerajinan Rajapolah yang dijadikan konteks dalam penelitian ini. SDN Rajapolah secara geografis dekat dengan sentra kerajinan Rajapolah. Hal tersebut tentunya diperlukan untuk mendukung relevansi atau kontekstualisasi tempat yang dipilih dengan konteks budaya yang menjadi muatan dalam etnomatematika yang digunakan.

### **3.2.3. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dirancang untuk dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan April tahun 2024. Dengan alokasi waktu tersebut, penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Educational Design Research* (EDR) dengan tahapan mengikuti model McKenney & Reeves (2012) dengan tahapan dimulai dari *analysis and exploration*, *design and constructions*, dan *evaluation and reflection*. Tahapan ini dilakukan sampai dengan produk berupa bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang selesai dikembangkan.

### **3.3. Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.3.1. Wawancara**

Teknik wawancara digunakan untuk menggali informasi yang dapat menjadi bekal untuk merumuskan permasalahan dan kebutuhan mengenai bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah. Melalui teknik ini, dapat diperoleh informasi yang dapat menjadi dasar dalam mengembangkan bahan ajar berupa LKPD yang berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah. Terdapat beberapa aspek pertanyaan yang diajukan dalam wawancara yang dilakukan, mulai dari aspek kurikulum, pembelajaran matematika di sekolah, bahan ajar, dan etnomatematika. Informasi yang didapatkan dari berbagai aspek yang diajukan dapat memberikan bekal dalam upaya mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang. Adapun dalam hal ini, wawancara ini dilakukan kepada pendidik kelas IV A dan IV B di SDN Rajapolah, Kecamatan Rajapolah.

#### **3.3.2. Studi Dokumen**

Studi dokumen yang dilakukan dimaksudkan untuk mengkaji dan mengumpulkan berbagai data mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas IV, khususnya pada materi bangun ruang di sekolah. Dalam hal ini, studi dokumen mengenai perangkat pembelajaran tersebut dapat menjadi informasi atau data mengenai kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah. Selain itu, teknik ini dapat memperkuat data yang diperoleh dari teknik wawancara.

#### **3.3.3. Observasi**

Teknik observasi menjadi salah satu teknik pengumpulan data yang juga digunakan untuk proses penelitian yang dilakukan. Teknik pengumpulan data melalui teknik observasi dapat membantu memperoleh data atau informasi dalam analisis dan eksplorasi. Selain itu, teknik observasi ini juga dapat berperan dalam proses analisis kesesuaian HLT yang telah dirumuskan sebelumnya.

#### **3.3.4. Penilaian Validator atau Ahli (*Expert Judgment*)**

Dalam konteksnya, penilaian validator atau ahli (*Expert Judgment*) ini dilakukan untuk memvalidasi atau menilai kelayakan produk yang telah dikembangkan. Validator atau ahli (*Expert Judgment*) memvalidasi produk bahan

ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah pada materi bangun ruang di sekolah dasar yang telah dikembangkan. Adapun hasil validasi yang telah dilakukan, tentunya menjadi informasi atau data dalam penelitian untuk mengetahui kelayakan produk yang telah dikembangkan. Dalam hal ini, validator juga memiliki hak untuk memberikan saran atau masukan mengenai produk yang telah dikembangkan, sehingga dapat menjadi pertimbangan untuk melakukan perbaikan selanjutnya agar dihasilkan produk yang lebih komprehensif.

### **3.3.5. Angket (Kuesioner)**

Teknik pengumpulan data lainnya yang digunakan ialah dengan menggunakan angket atau kuesioner. Adapun maksud dari pengumpulan data melalui angket atau kuesioner ini ialah agar dapat memperoleh informasi mengenai respons dari pengguna. Dalam hal ini angket atau kuesioner ditujukan kepada peserta didik serta pendidik kelas IV di SDN Rajapolah. Angket atau kuesioner ini, dapat memberikan informasi mengenai respons yang diberikan oleh pengguna terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

## **3.4. Instrumen Penelitian**

Terdapat beberapa instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun masing-masing instrumen yang digunakan dapat dijelaskan sebagai berikut.

### **3.4.1. Pedoman Wawancara**

Wawancara menjadi salah satu teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang dapat membantu dalam merumuskan kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah. Secara garis besar terdapat beberapa aspek pertanyaan yang dirumuskan untuk dapat memperoleh informasi atau data yang relevan dengan kebutuhan penelitian. Adapun aspek yang dimaksud terdiri dari aspek kurikulum, pembelajaran matematika, bahan ajar, dan etnomatematika. Empat aspek tersebut menjadi pokok informasi yang dapat mendukung dalam melakukan analisis dan eksplorasi yang menjadi salah satu tahapan yang terdapat dalam penelitian ini. Dalam hal ini, pendidik kelas IV di SDN Rajapolah menjadi narasumber atau informan dalam wawancara yang dilakukan. Dalam pedoman wawancara ini, dapat ditampilkan kisi-kisi lembar wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yang dapat ditampilkan dalam

Tabel 3. 2 berikut ini.

**Tabel 3. 2**  
**Pedoman Wawancara Pendidik**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1.	<b>Kurikulum</b>	Jenis kurikulum yang digunakan.	1,2,3
2.	<b>Pembelajaran Matematika</b>	Pelaksanaan Pembelajaran matematika di kelas IV.	4,5,6,7
		Materi bangun ruang.	8,9,10,11
3.	<b>Bahan Ajar</b>	Bahan ajar yang biasa digunakan.	12,13,14,15
		Kebutuhan bahan ajar.	16,17,18
4.	<b>Etnomatematika</b>	Pembelajaran berbasis etnomatematika.	19,20,21
		Bahan ajar berbasis etnomatematika.	22,23,24,25

Sumber: Modifikasi dari (Nanda, 2023).

#### **3.4.2. Pedoman Studi Dokumen**

Studi dokumen menjadi teknik yang digunakan untuk mempelajari dan mendokumentasikan beberapa perangkat pembelajaran yang digunakan di kelas IV, khususnya dalam materi bangun ruang. Perangkat pembelajaran ini dapat berupa modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran, maupun lainnya. Hal tersebut dapat membantu dalam memperoleh informasi mengenai ketersediaan serta kebutuhan perangkat pembelajaran berbasis etnomatematika kerajinan Rajapolah. Adapun lembar studi dokumen yang dirumuskan dapat ditampilkan dalam Tabel 3. 3 berikut ini.

**Tabel 3. 3**  
**Lembar Studi Dokumen Perangkat Pembelajaran**

No.	Perangkat Pembelajaran	Ketersediaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)/Modul Ajar			
2.	Bahan Ajar			
	- Buku Teks			
	- LKPD			
	- Modul			
	- <i>Handout</i>			
	- Bentuk lainnya.			
3.	Media Pembelajaran			
4.	Evaluasi			

Sumber:

Hasil Rumusan Jenis-jenis Bahan Ajar dari Ellington dan Race (dalam Supardi, 2020, hlm. 7).

### 3.4.3. Pedoman Observasi

Pedoman observasi disusun agar dapat memudahkan dalam proses mengumpulkan data yang dibutuhkan. Dalam hal ini, dirumuskan dua pedoman observasi. Pedoman observasi pertama dirumuskan sebagai pedoman yang digunakan untuk memperoleh data dalam tahapan analisis dan eksplorasi, sedangkan pedoman observasi kedua digunakan untuk melihat kesesuaian *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) yang telah disusun sebelumnya dengan kenyataan di lapangan. Adapun pedoman observasi yang dirumuskan terdapat dalam Tabel 3. 4 dan Tabel 3. 5 berikut ini.

**Tabel 3. 4**  
**Pedoman Observasi Studi Pendahuluan**

Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
<b>Aspek Pembelajaran</b>	Kondisi Pembelajaran Matematika	
	Kondisi Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika	
<b>Aspek Bahan Ajar</b>	Kondisi Penggunaan Bahan Ajar	
	Ragam Bahan Ajar yang digunakan	
<b>Aspek Etnomatematika</b>	Pemanfaatan Etnomatematika dalam Pembelajaran	
	Budaya yang digunakan dalam Etnomatematika	

Sumber: Modifikasi dari (Nanda, 2023).

**Tabel 3. 5**  
**Pedoman Observasi HLT**

No.	Aktivitas	<i>Hypothetical Learning Trajectory (HLT)</i>	<i>Actual Learning Trajectory (ALT)</i>

### 3.4.4. Lembar Validasi Ahli (*Expert Judgment*)

Validasi ahli (*Expert Judgment*) yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari empat validasi. Tiga validasi digunakan berdasarkan syarat yang perlu dipenuhi dalam bahan ajar berupa LKPD. Adapun tiga validasi yang dimaksud terdiri dari validasi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis. Hal ini didasarkan pada syarat-syarat yang perlu dipenuhi dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Sehingga agar dapat memperoleh hasil pengembangan yang baik, maka LKPD yang dikembangkan perlu memenuhi tiga syarat tersebut. Selain tiga validasi tersebut, juga dilakukan validasi ahli etnomatematika. Hal tersebut didasarkan pada muatan etnomatematika yang terdapat dalam bahan ajar yang dikembangkan.

Adapun untuk instrumen masing-masing validasi dapat dijelaskan dan dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut.

#### 3.4.4.1. Syarat Didaktik

Validator syarat didaktik memiliki peran untuk memvalidasi LKPD yang dikembangkan berdasarkan syarat didaktik. Syarat didaktik ini perlu dipenuhi dalam penyusunan atau pengembangan LKPD. Dari sisi konteksnya, syarat didaktik ini berkenaan dengan syarat yang sifatnya umum atau universal serta menekankan pada penemuan konsep. Adapun kisi-kisi dari lembar validasi ahli syarat didaktik dapat ditampilkan pada Tabel 3. 6 sebagai berikut.

**Tabel 3. 6**

#### **Kisi-kisi Lembar Validasi Syarat Didaktik**

<b>No.</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Pernyataan</b>
1.	Keaktifan Peserta Didik	1,2,3
2.	Pemahaman Konsep	4,5
3.	Variasi Stimulus	6,7
4.	Kemampuan Peserta Didik	8,9
5.	Pengalaman Belajar	10,11,12

Sumber: (Amali dkk., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37).

### 3.4.4.2. Syarat Konstruksi

Validator syarat konstruksi memiliki peran memvalidasi LKPD dari syarat konstruksi yang terdapat dalam LKPD. Dalam konteksnya, validasi syarat konstruksi berkaitan dengan penggunaan bahasa dalam LKPD, tata kalimat, kejelasan informasi dalam LKPD, maupun tingkat kesukaran di dalamnya. Dalam hal ini, kisi-kisi dari lembar validasi ahli konstruksi dapat ditampilkan pada Tabel 3. 7 sebagai berikut.

**Tabel 3. 7**

**Kisi-kisi Lembar Validasi Syarat Konstruksi**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Identitas/Administrasi	1,2,3
2.	Penggunaan Bahasa	4,5
3.	Struktur Kalimat	6,7
4.	Urutan Pembelajaran	8,9
5.	Variasi Kriteria Jawaban	10,11,12

Sumber: (Amali dkk., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37).

### 3.4.4.3. Syarat Teknis

Validator syarat teknis juga memiliki peran dalam memvalidasi LKPD yang dikembangkan. Syarat teknis yang dimaksud dalam hal ini berkaitan dengan tulisan, gambar atau ilustrasi yang digunakan, serta tampilan dari LKPD. Adapun kisi-kisi dari lembar validasi ahli teknis dapat ditampilkan pada Tabel 3. 8 sebagai berikut.

**Tabel 3. 8**

**Kisi-kisi Lembar Validasi Syarat Teknis**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Tulisan/Huruf	1,2,3
2.	Penekanan pada Topik	4,5
3.	Gambar/Illustrasi	5,6,7
4.	Tampilan	8,9,10

Sumber: (Amali dkk., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37).

#### 3.4.4.4. Ahli Etnomatematika

Selain tiga ahli yang telah dipaparkan sebelumnya, dalam penelitian ini juga terdapat validasi dari sisi etnomatematika. Hal tersebut tentunya dilandasi oleh muatan etnomatematika kerajinan Rajapolah yang terdapat dalam LKPD yang dikembangkan. Sehingga diperlukan adanya validasi produk LKPD yang dikembangkan dari aspek etnomatematika. Adapun dalam hal ini rumusan kisi-kisi lembar validasi ahli etnomatematika yang digunakan dapat ditampilkan pada Tabel 3. 9 sebagai berikut.

**Tabel 3. 9**

**Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Etnomatematika**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Materi Matematika	1,2,3
2.	Relevansi Budaya dengan Materi Matematika	4,5
3.	Relevansi Budaya dengan Kehidupan Peserta Didik	6
4.	Manfaat Etnomatematika	7,8

Sumber: Hasil Rumusan dari Teori (Adam dalam Lidinillah dkk., 2022; Peni & Baba, 2019).

#### 3.4.5. Angket Respons

Angket respons menjadi angket yang diberikan kepada pengguna. Angket respons ini diberikan kepada peserta didik dan pendidik kelas IV di SDN Rajapolah. Penelitian ini menggunakan skala Likert untuk pengisian angket pendidik. Sedangkan dalam pengisian angket peserta didik, menggunakan skala Guttman. Penggunaan skala Guttman pada angket peserta didik diharapkan agar dapat mempermudah responden dalam mengisi angket yang diberikan. Skala Guttman terdiri dari pilihan respons “Ya” atau “Tidak” dengan masing-masing nilai dalam pilihan respons ini “Ya” bernilai 1 dan “Tidak” bernilai 0. Adapun kisi-kisi angket respons yang dirumuskan dapat ditampilkan dalam Tabel 3. 10

dan Tabel 3. 11 sebagai berikut.

**Tabel 3. 10**  
**Kisi-kisi Lembar Angket Respons Peserta Didik**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Isi atau Materi	1,2,3
2.	Tampilan LKPD	4,5,6
3.	Manfaat LKPD	7,8
4.	Etnomatematika	9,10

Sumber:

Hasil Rumusan dari Teori (Amali et al., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37; Adam dalam Lidinillah et al., 2022; Peni & Baba, 2019).

**Tabel 3. 11**  
**Kisi-kisi Lembar Angket Respons Pendidik**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Relevansi Kurikulum	1,2
2.	Relevansi Materi	3,4,5
3.	Manfaat bagi Pembelajaran	6,7,8
4.	Etnomatematika	9,10

Sumber:

Hasil Rumusan dari Teori (Adam dalam Lidinillah et al., 2022; Peni & Baba, 2019; Prastowo, 2015, hlm. 224).

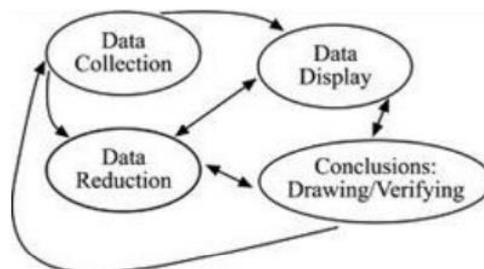
### 3.5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif serta analisis data kuantitatif dalam penelitian yang dilakukan. Adapun untuk masing-masing analisis data yang dimaksudkan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### 3.5.1. Analisis Data Kualitatif

Dalam melakukan analisis data kualitatif, model Miles dan Huberman menjadi model yang digunakan dalam menganalisis data yang didapatkan. Menurut Sugiyono (2022, hlm. 246) bahwa dalam analisis data kualitatif dengan

menggunakan model Miles dan Huberman terdiri dari beberapa aktivitas yang dilakukan setelah data terkumpul atau didapatkan. Aktivitas tersebut terdiri dari *data reduction*, *data display*, dan *conclusion*. Adapun ilustrasi dari model tersebut dapat ditampilkan dalam Gambar 3. 2 berikut ini.



**Gambar 3. 2 Analisis Data Model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2022, hlm. 247).**

Dalam penjelasan atau penjabarannya, setelah data yang dibutuhkan terkumpul atau diperoleh, maka masing-masing tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data dengan menggunakan model Miles dan Huberman adalah sebagai berikut.

#### **a. Data Reduction**

Dalam tahapan ini, proses dilakukan dengan cara merangkum atau memilah data-data yang telah terkumpul melalui berbagai teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian. Tahapan ini dapat membantu dalam proses memilah data-data yang penting dan dibutuhkan. Tahapan ini menghasilkan data yang telah dirangkum dan dipilah untuk selanjutnya masuk ke tahapan *data display*.

#### **b. Data Display**

Dalam tahapan *data display*, proses dilakukan dengan menyajikan data yang telah direduksi untuk dapat membantu menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan. Dalam hal ini, dilakukan *display* data dengan mengikuti model McKenney & Reeves (2012) dalam penelitian dengan metode *Educational Design Research* (EDR). Data disajikan dengan menggunakan sifat deskriptif sehingga data yang disampaikan berupa uraian-uraian maupun lainnya.

#### **c. Conclusions: drawing/verifying**

Tahapan ini dilakukan dengan melakukan penarikan kesimpulan terhadap

penelitian yang telah dilakukan berdasarkan data-data yang terkumpul dan telah direduksi maupun disajikan.

### 3.5.2. Analisis Data Kuantitatif

Adapun analisis data kuantitatif dilakukan untuk menganalisis data yang didapatkan dari hasil uji validasi atau *expert judgment* serta hasil respons peserta didik dan pendidik. Penggunaan analisis data kuantitatif ini berperan dalam menentukan atau menginterpretasikan kelayakan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini. Dalam pengolahannya, proses ini memanfaatkan skala Likert dalam penelitian ini untuk uji validasi atau *expert judgment* dan uji respons pendidik. Sementara itu, untuk angket respons peserta didik, yakni dengan memanfaatkan skala Guttman dalam penelitian ini. Dengan adanya analisis kuantitatif yang dilakukan dalam menganalisis hasil uji validasi atau *expert judgment*, dapat diketahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dalam penelitian ini.

#### 3.5.2.1 Data Uji Validasi Ahli atau *Expert Judgment*

Dalam hal ini, uji validasi menggunakan skala Likert dengan skala satu sampai lima dalam lembar validasi ahli atau *expert judgment* yang digunakan. Skala *Likert*, sebagaimana yang diungkapkan Sugiyono (2022, hlm. 94) ialah skala yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan pengukuran terhadap sikap, pendapat, maupun persepsi dari individu maupun kelompok individu terhadap suatu fenomena sosial. Adapun skor setiap skala dapat ditampilkan dalam Tabel 3.12 berikut ini.

**Tabel 3.12**

#### **Keterangan Skala *Likert* pada Uji Validasi**

<b>Skala</b>	<b>Keterangan</b>
5 (Lima)	Sangat Setuju
4 (Empat)	Setuju
3 (Tiga)	Cukup Setuju/Ragu-ragu
2 (Dua)	Tidak Setuju
1 (Satu)	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Sugiyono (2022, hlm. 94)

Adapun untuk mendapatkan persentase dari hasil penilaian yang diberikan oleh ahli atau *expert judgment* dalam lembar validasi yang digunakan. Maka, dapat digunakan rumus untuk mendapatkan persentase tersebut yang dapat ditampilkan sebagai berikut.

*Rumus untuk mendapatkan persentase :*

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang didapatkan dari responden}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Sementara itu, persentase yang didapatkan dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori. Adapun klasifikasi hasil validasi dengan menggunakan skala *Likert* dapat diklasifikasikan menjadi lima klasifikasi. Dalam hal ini, dapat ditampilkan klasifikasi tersebut ke dalam Tabel 3. 13 berikut ini.

**Tabel 3. 13**

**Kriteria Interpretasi Persentase Uji Validasi Ahli atau *Expert Judgment***

No.	Persentase Ketercapaian	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Tidak Layak
5	< 20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Arikunto (dalam Ernawati, 2017).

**3.5.2.2 Data Angket Respons Peserta Didik dan Pendidik**

Dalam menganalisis hasil angket respons peserta didik, penelitian ini menggunakan skala Guttman yang terdiri dari dua skala, yakni “Nol” (0) dan “Satu” (1). Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2022, hlm. 96) skala Guttman ini merupakan skala yang memiliki karakteristik jawaban yang tegas, seperti “ya” atau “tidak” ataupun “benar” dan “salah”. Adapun skala tersebut dapat ditampilkan dalam Tabel 3. 14 berikut ini.

**Tabel 3. 14**

**Keterangan Skala Guttman pada Angket Respons Peserta Didik**

Skala	Keterangan
1 (Satu)	Setuju/Ya

0 (Nol)	Tidak Setuju/Tidak
---------	--------------------

Sumber: Sugiyono (2022, hlm. 96).

Sementara itu, dalam menganalisis data hasil respons pendidik, penelitian ini menggunakan skala Likert sebagaimana yang digunakan dalam analisis data hasil uji validasi. Skala Likert yang dimaksud telah ditampilkan dalam Tabel 3. 15 di bawah ini.

**Tabel 3. 15**  
**Keterangan skala Likert pada Angket Respons Pendidik**

Skala	Keterangan
5 (Lima)	Sangat Setuju
4 (Empat)	Setuju
3 (Tiga)	Cukup Setuju/Ragu-ragu
2 (Dua)	Tidak Setuju
1 (Satu)	Sangat Tidak Setuju

Sumber: Sugiyono (2022, hlm. 94).

Dalam hal ini, agar didapat persentase dari hasil angket peserta didik dan pendidik yang telah diberikan, maka digunakan rumus yang sama seperti analisis yang dilakukan pada hasil uji validasi ahli atau *expert judgment*. Adapun rumus tersebut dapat disampaikan sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang didapatkan dari responden}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Selain itu, penelitian ini menggunakan interpretasi persentase yang sama dengan interpretasi atau klasifikasi yang digunakan dalam menganalisis hasil uji validasi ahli atau *expert judgment*. Adapun klasifikasi atau interpretasi tersebut dapat ditampilkan pada Tabel 3. 16 sebagai berikut.

**Tabel 3. 16**  
**Kriteria Interpretasi Persentase Angket Respons Peserta Didik dan Pendidik**

No.	Persentase Ketercapaian	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Tidak Layak

---

5	< 20%	Sangat Tidak Layak
---	-------	--------------------

---

Sumber: Arikunto (dalam Ernawati, 2017).

### 3.6. Isu Etik

Terdapat beberapa isu etik yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun isu etik yang dirumuskan adalah sebagai berikut.

- a. Memberikan surat perizinan maupun surat keputusan penelitian kepada pihak-pihak yang bersangkutan atau terkait.
- b. Memohon surat keterangan mengenai kesediaan pihak terkait untuk dijadikan tempat atau sasaran dalam penelitian yang dilakukan.
- c. Melindungi privasi dari pihak-pihak yang terkait dalam penelitian.
- d. Menjalin kesepakatan atau informasi mengenai pertemuan yang akan dilakukan dalam proses penelitian.
- e. Menunjukkan perilaku yang santun dan baik selama proses penelitian dan tidak melakukan hal baik perkataan maupun perbuatan atau perilaku yang dapat menyinggung pihak yang terkait dalam penelitian.
- f. Mengenakan pakaian atau tampilan yang rapi serta sopan dalam proses penelitian.
- g. Melakukan persiapan berbagai kelengkapan atau hal yang dibutuhkan guna menunjang proses penelitian yang dilakukan.