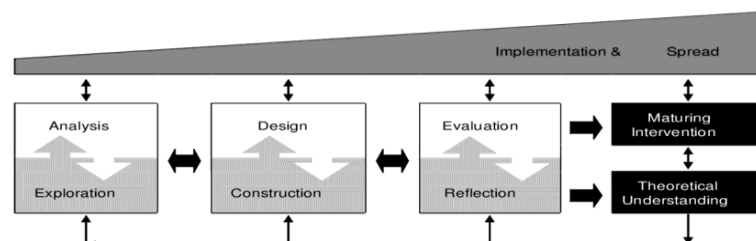


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Educational Design Research* (EDR). Barab dan Squire (dalam Lidinillah, 2012, hlm. 3-4) mendefinisikan *Educational Design Research* (EDR) adalah serangkaian pendekatan dengan maksud untuk menghasilkan teori-teori baru, artefak, dan model praktis yang menjelaskan dan berpotensi berdampak pada pembelajaran dengan pengaturan yang alami. Selain itu, menurut Plomp (dalam Lidinillah, 2012, hlm. 4) *design research* adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan dan bertujuan memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi-intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya.

Berdasarkan definisi tersebut, penelitian berbasis desain dapat disimpulkan sebagai penelitian yang berfokus pada perancangan dan pengembangan suatu produk sebagai solusi permasalahan yang terjadi dalam dunia pendidikan serta berpotensi mempengaruhi pembelajaran. Oleh karena itu, metode EDR dipilih peneliti sebagai metode penelitian yang cocok dan relevan dalam mengembangkan suatu produk yang dapat menunjang proses pendidikan yaitu pengembangan media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang. Dalam penelitian ini, terdapat data kualitatif dan kuantitatif. Desain yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu mengadaptasi dari model *McKenney & Reeves* (2012). Adapun tahapan dari model *McKenney & Reeves* adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahap Penelitian Model McKenney & Reeves (2012)

### 1) Tahap Analisis dan Eksplorasi

Pada tahap ini peneliti dalam langkah pertama yang dilakukan yaitu menganalisis dan mengeksplorasi masalah dilapangan melalui studi pendahuluan. Studi pendahuluan ini fokus pada pemahaman masalah penelitian dan juga menghasilkan dasar kebutuhan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan melalui observasi, studi dokumentasi dan mewawancarai guru terkait pembelajaran serta media pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Sehingga didapatkan permasalahan yang terjadi yaitu kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep dasar dari bangun ruang mengenai sifat-sifat bangun ruang yang belum sepenuhnya optimal dan masih belum menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Instrumen yang digunakan pada tahap ini yaitu lembar wawancara, lembar observasi serta studi dokumentasi.

Selanjutnya peneliti melakukan studi literatur untuk memahami teori dan mencari sumber yang relevan, juga mengumpulkan informasi pendukung yang berkaitan dengan penelitian. Hasil observasi dan analisis juga dikonsultasikan dengan praktisi, baik guru sebagai sumber utama yang dekat dengan peserta didik dan beberapa ahli. Hasil yang diperoleh pada tahap analisis dan eksplorasi adalah persyaratan desain parsial dan proposisi desain awal yang akan dikembangkan menjadi solusi atas permasalahan pada tahap selanjutnya.

### 2) Tahap Desain dan Kontruksi

Tahapan ini dilakukan ketika sudah memperoleh informasi terkait masalah yang diteliti dari hasil tahap analisis dan eksplorasi, kemudian diimplementasikan pada tahap mengembangkan serta merancang desain produk berupa media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang yang memuat materi sifat-sifat bangun ruang sebagai solusi dari permasalahan yang ditemukan. Dalam pengembangan rancangan desain produk ini mengacu pada berbagai teori yang berkaitan dengan pengembangan produk yang akan dihasilkan serta merekonstruksi dari penelitian sebelumnya.

Sebelum peneliti melakukan uji coba serta perbaikan pada produk. Produk akan melalui uji validasi terlebih dahulu oleh para ahli untuk

mengetahui adanya kemungkinan perbaikan produk sebelum diuji cobakan ke SD tempat penelitian. Jenis instrumen yang digunakan dalam tahap ini yaitu berupa lembar validasi ahli materi dan media. Melalui uji validasi ini akan diketahui kekurangan serta kelayakan dari produk yang dibuat, apabila produk tersebut memiliki kekurangan maka dilakukan revisi berdasarkan saran para ahli sehingga nantinya memiliki nilai kepraktisan (kebermanfaatan) yang memang dibutuhkan.

### 3) Tahap Evaluasi dan Refleksi

Tahapan ini dilakukan setelah rancangan kartu kuartet matematika yang disepakati valid oleh ahli pada tahap desain dan konstruksi. Desain kartu kuartet matematika selesai di konstruksi dan divalidasi sehingga selanjutnya hasil validasi akan digunakan untuk revisi rancangan desain produk, sehingga setelah dilakukan revisi berdasarkan hasil validasi kemudian mengimplementasikan media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang tersebut melalui uji coba. Pada tahap evaluasi dilakukan uji coba produk dengan melibatkan guru dan peserta didik kelas V A dan V B Sekolah Dasar. Instrumen penelitian yang digunakan pada tahap ini yaitu berupa angket respon guru dan peserta didik setelah menggunakan media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang dalam proses pembelajaran.

Data yang diperoleh dari uji coba produk dihimpun dan dianalisis untuk mengetahui respon serta ketercapaian produk. Adapun refleksi dilakukan peneliti terhadap data yang telah dikumpulkan pada hasil temuan. Refleksi dilakukan dalam penelitian untuk mengetahui kelayakan serta kelebihan dan kekurangan dari produk. Setelah melakukan tahapan-tahapan tersebut maka dihasilkan produk akhir berupa media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang pada materi sifat-sifat bangun ruang yang layak di gunakan atau dapat di sebar di Sekolah Dasar.

Hasil dari ketiga fase diatas yaitu kelayakan produk (maturity intervention and theoretical understanding). Kelayakan produk berhubungan dengan hasil akhir dari model generik Mc.Kenney, yang terdiri dari kematangan intervensi yang dilakukan dengan cara diskusi dengan melibatkan guru dan publikasi hasil penelitian. Sehingga, dari segi

praktis produk yang diciptakan layak untuk digunakan. Selain itu, dari segi teoritis produk yang dikembangkan dapat mempertegas pemahaman teoritis dari produk tersebut yang menunjang kelayakan produk. Kelayakan produk menyangkut beberapa hal yakni memenuhi persyaratan instrumen dan keterpakaian oleh guru dan peserta didik. Berdasarkan hasil pengembangan produk pada penelitian ini, rancangan sudah memenuhi sebagian kebutuhan teori dan lapangan dalam memfasilitasi dalam memahami mengenai sifat-sifat bangun ruang melalui media kartu kuartet.

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

Penelitian melibatkan beberapa partisipan, yaitu ahli materi dan ahli media yang merupakan dosen di UPI Kampus Tasikmalaya, yang berpartisipasi dalam memberikan validasi terhadap produk yang dikembangkan. Empat orang peserta didik kelas V dan kelas VI di sekitar rumah serta berpartisipasi dalam memberikan informasi dan respon terhadap media yang dikembangkan sebelum di uji coba di lapangan. Guru kelas V A dan V B di SDN 1 Sukamanah dan peserta didik kelas V A dan V B SDN 1 Sukamanah sebagai subjek penelitian yang berpartisipasi dalam membagikan responnya terhadap produk media kartu kuartet pada pembelajaran matematika yang dikembangkan.

Tempat dilaksanakan penelitian ini di SDN 1 Sukamanah bertepatan di Jl. Mohamad Hatta No. 252, Sukamanah, Kec. Cipedes, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46131. Sekolah ini menjadi tempat bagi peneliti dalam melaksanakan studi pendahuluan serta pengujian produk. Lokasi penelitian ditentukan dengan analisis kebutuhan terhadap produk dan tidak tersediannya produk berupa media kartu kuartet pada pembelajaran matematika di SD tersebut.

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

Teknik pengumpulan data merupakan cara peneliti dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk mengetahui informasi penelitian. Pada penelitian ini Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

#### 1) Wawancara

Wawancara pada penelitian digunakan untuk pengumpulan data dari studi pendahuluan untuk memperoleh informasi awal mengenai pembelajaran matematika, mengidentifikasi masalah kemampuan belajar matematika

peserta didik pada materi bangun ruang dan penggunaan media pembelajaran dari narasumber yaitu guru kelas V di SDN 1 Sukamanah. Peneliti memilih jenis wawancara semi terstruktur dimana peneliti telah membuat instrument berupa rangkaian pertanyaan, namun peneliti dapat menambahkan pertanyaan dari apa yang telah disiapkan sebelumnya untuk mendapatkan informasi yang lebih mendetail dari narasumber yang diwawancara (Sugiyono, 2013, hlm 233).

## 2) Observasi

Observasi pada penelitian ini untuk mengetahui permasalahan yang ada di Sekolah Dasar pada materi bangun ruang Selain itu, observasi juga dilakukan dengan observasi partisipan, berfungsi sebagai pelengkap instrument kuisisioner/angket (Sugiyono, 2013, hlm 145). Observasi dilakukan secara terbuka pada saat uji coba produk media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang, dimana peneliti memperhatikan perilaku peserta didik saat menggunakan produk dalam rangka menemukan kesesuaian serta kendala penggunaan kartu kuartet pada saat pembelajaran yang tidak dapat diperoleh melalui angket.

## 3) Judgement Experts (pendapat para ahli)

Validasi produk dilakukan atas dasar penilaian para ahli terhadap media kartu kuartet. Rancangan dari produk nantinya akan diuji kelayakannya untuk mengetahui kelemahan serta dilakukan perbaikan pada produk menurut saran para ahli. Sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan harapan. Validasi dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*.

## 4) Angket (Kuisisioner)

Kuisisioner atau angket merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2013, hlm 142). Pada penelitian ini angket bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan melalui respon guru dan peserta didik berdasarkan pengalaman menggunakan media kartu kuartet yang telah dibuat oleh peneliti. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* dan skala *guttman*.

## 5) Dokumentasi

Dokumentasi dengan mencari sumber-sumber yang berkaitan dengan pembelajaran bangun ruang dan media pembelajaran kartu kuartet. Studi dokumentasi ini bertujuan sebagai pendukung data yang didapat dari hasil wawancara, kuesioner dan observasi.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dan pelengkapan data yang ditemukan peneliti dilakukan melalui penggunaan instrumen penelitian. Adapun instrument yang dipakai untuk penelitian ini adalah :

## 1) Lembar wawancara

Wawancara yang dilakukan peneliti adalah wawancara semi terstruktur, dimana peneliti dapat mengajukan pertanyaan tambahan dari apa yang sudah dibuat sebelumnya untuk menggali informasi lebih dalam.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Wawancara

No.	Indikator Pertanyaan	Jumlah Butir
1.	Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar	1, 2
2.	Penggunaan media pembelajaran matematika pada materi sifat-sifat bangun ruang	3, 4, 5, 6
3.	Kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun ruang.	7, 8, 9
4.	Pengembangan media kartu kuartet pada materi sifat-sifat bangun ruang	10, 11, 12, 13, 14, 15
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>

Sumber : (dimodifikasi dari Fadila, 2022)

## 2) Lembar validasi

Berbagai aspek dan indikator untuk menilai kelayakan produk dihimpun dalam lembar validasi. Lembar validasi ditujukan untuk ahli materi dan ahli media yang akan menilai produk.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor soal
1.	Isi Materi	Kesesuaian materi kurikulum dan tingkat kognitif peserta didik	1, 2, 3
		Keakuratan materi	4, 5, 6
2.	Penyajian	Kejelasan dan kemudahan	7, 8
		Keruntutan materi	9
		Mendorong minat belajar peserta didik	10
3.	Bahasa	Ketepatan penggunaan bahasa	11, 12
		Kesederhanaan kalimat	13
		Komunikatif	14
<b>Jumlah</b>			<b>14</b>

Sumber : (dimodifikasi dari Qonita, 2018)

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor soal
1.	Tipografi	Ketepatan pemilihan jenis, ukuran dan warna huruf	1, 2, 3
2.	Ilustrasi	Kejelasan gambar dan warna gambar	4, 5
		Ketepatan ukuran gambar	6
		Kesesuaian gambar dengan materi	7
3.	Layout	Kesesuaian layout dengan kartu kuartet aslinya	8
4.	Warna	Kesesuaian pemilihan warna	9
		Ketepatan pemilihan warna dan warna tulisan pada background	10, 11
5.	Bentuk	Ketepatan ukuran kartu	12
		Bentuk fisik kemasan	13
6.	Tekstur	Bahan yang digunakan aman dan awet	14, 15

	Bahan kemasan aman dan kuat	16
7. Penggunaan	Kesesuain media dengan materi	17
	Kemudahan penggunaan media	18
	Kejelasan buku petunjuk penggunaan	19
	Membangkitkan motivasi peserta didik	20
	<b>Jumlah</b>	<b>20</b>

Sumber : (dimodifikasi dari Hikmah, F., & Niam, 2022)

### 3) Lembar angket

Lembar angket berisi mengenai respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan media kartu kuartet pada saat tahap uji coba di lapangan.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru

No.	Aspek	Indikator	Nomor soal
1.	Materi	Kesesuaian materi	1
		Penyampaian materi	2,3,4
2.	Media	Kesesuaian media	5
		Tampilan media	6, 7, 8, 9
		Bahasa	10
		Penggunaan media	11, 12, 13
3.	Pembelajaran	Suasana pembelajaran	14
		Dampak penggunaan media	15
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>

Sumber : (dimodifikasi dari Zulkifli, 2020)

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta didik

No.	Aspek	Indikator	Nomor soal
1.	Media	Tampilan media	1, 2
		Penyajian	3, 4
		Penggunaan media	5,6
2.	Pembelajaran	Suasana pembelajaran	7, 8



Reaksi peserta didik	9, 10
<b>Jumlah</b>	<b>10</b>

Sumber : (dimodifikasi dari Anggraini, 2023)

### 3.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan kelayakan media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang dengan teknik analisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data yang berupa respon dari responden berupa masukan, kritik dan saran. Kemudian analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data dari hasil validasi dan angket dengan teknik perhitungan persentase kemudian dikonversi ke dalam data kualitatif. Berikut ini merupakan penjabaran dari analisis data masing-masing:

#### 1) Kevalidan

Data kevalidan diperoleh dari dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Data yang diperoleh dari hasil validasi para ahli akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan cara memberi skor 1 sampai 5 menggunakan skala *likert* untuk menilai kelayakan media dengan uraian sebagai berikut :

Tabel 3.6 Skala *Likert*

Kriteria	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Tidak baik	2
Sangat tidak baik	1

Sumber : (Sugiyono, 2013)

Hasil validasi berdasarkan penilaian para ahli dihitung rata-rata untuk menghitung kevalidan. Data yang didapat dipersentasikan dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Sumber : (Arikunto dalam Fadillah, 2021)

Keterangan :

P = Persentase nilai kelayakan

$x$  = Jumlah skor yang diperoleh

$xi$  = Jumlah nilai ideal

Hasil dari perhitungan berdasarkan rumus tersebut kemudian data diinterpretasikan untuk menentukan kelayakan media. Berikut pembagian rentang kategori kelayakan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kevalidan

Tingkat Pencapaian (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat kurang

Sumber : (Akbar dalam Firdaus, Z & Farida, I., 2023)

Dalam penelitian ini, media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang dapat dikatakan “Valid” sebagai media pembelajaran apabila hasil penilaian ahli yang didapatkan minimal dengan kriteria “Baik”.

## 2) Kepraktisan

Data kepraktisan media dinilai oleh guru dan peserta didik menggunakan instrument penilaian berupa angket yang berisi indikator penilaian kepraktisan media. Skala penilaian yang digunakan adalah skala *likert* oleh guru dengan kriteria skala 1 sampai 5 sebagai berikut:

Tabel 3.8 Skala *Likert*

Kriteria	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Sumber : (Sugiyono. 2013)

Sedangkan untuk respon peserta didik menggunakan skala *guttman* dengan memberikan skor 1 pada jawaban ya dan 0 untuk jawaban tidak. Skala ini digunakan untuk melihat respon peserta didik terhadap media yang telah dikembangkan sebagai berikut:

Tabel 3.9 Skala *Guttman*

Kriteria	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber : (Sugiyono. 2013)

Data hasil angket respon kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mendapatkan tingkat kepraktisan media dengan rumus berikut:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Sumber : (Arikunto dalam Fadillah, 2021)

Keterangan :

P = Persentase

x = jumlah skor yang diperoleh

xi = jumlah skor maksimum

Kepraktisan media kuartet matematika yang dikembangkan selanjutnya diinterpretasikan kedalam kategori sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Tingkat Kepraktisan

Tingkat Pencapaian (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup praktis
21% - 40%	Kurang praktis
0% - 20%	Tidak praktis

Sumber : (Riduwan dalam Firdaus, Z & Farida, I., 2023)

Dalam penelitian ini media kartu kuartet sifat-sifat bangun ruang dapat dikatakan “Praktis” apabila hasil penilaian yang didapatkan minimal dengan kriteria praktis.

Agar lebih terstruktur dapat digunakan analisis data kualitatif. Analisis data dilakukan setelah data berhasil dikumpulkan kemudian data akan diolah dan dianalisis sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat disajikan dalam penelitian. Peneliti menggunakan teknik analisis data yang mengacu pada model Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2013, hlm. 246-253) yang terdiri dari 3 langkah, yaitu :

1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Tahap reduksi data merupakan tahap dimana peneliti mulai merekap data, memilah dan memfokuskan pada hal yang pokok dan penting, menentukan tema dan pola serta menyingkirkan beberapa data yang tidak terlalu diperlukan dalam penelitian.

2) Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah data direduksi, maka tahap selanjutnya yaitu penyajian data. Penyajian data dalam penelitian disesuaikan dengan alur EDR dengan penyajian data dalam bentuk teks yang bersifat naratif.

3) Penarikan Kesimpulan dan verifikasi (*Conclusion Drawing/ Verivication*)

Tahap ini merupakan yang terakhir dari analisis data. Dimana peneliti mengolah data yang telah direduksi dan disajikan untuk diverifikasi dan dibuat menjadi suatu kesimpulan dari penelitian yang dilakukan secara jelas dan lengkap dengan singkat.