

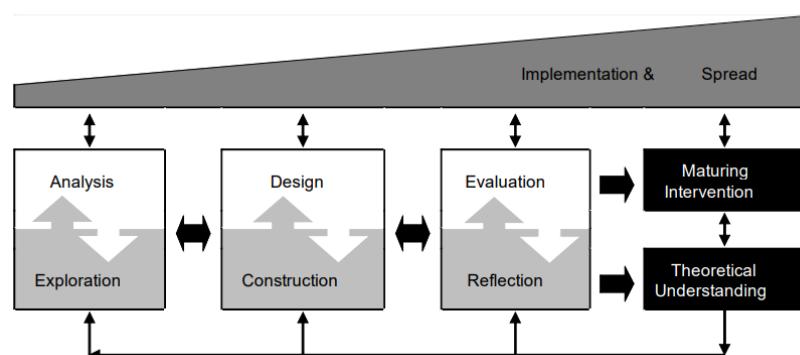
## **BAB III**

# **METODE PENELITIAN**

### 3.1 Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah mix method, dengan metode EDR (*Educational Desain Research*). Menurut Barab dan Squire “*Educational Desain Research* adalah serangkaian pendekatan, yang bertujuan untuk menghasilkan teori-teori baru, artefak, dan model praktis yang menjelaskan dan berpotensi berdampak pada pembelajaran dengan pengaturan yang alami (*naturalistic*)”(Lidinillah, 2012). Adapun tahap penelitian yang digunakan adalah karya McKenney & Reeves yang terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap analisis dan eksplorasi (*Analysis and Exploration*), tahap desain dan kontruksi (*Design and Construction*), tahap evaluasi dan relfeksi (*Evaluation and Reflection*), berikut ketiga tahapan tersebut.

- 1) Analisis dan Eksplorasi terhadap masalah melalui studi pendahuluan yaitu studi lapangan dan studi literatur.
  - 2) Desain dan Kontruksi, yaitu membuat rancangan produk berdasarkan penemuan masalah penelitian dari tahap pertama berupa solusi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan tersebut.
  - 3) Evaluasi dan Refleksi, yaitu pengujian kelayakan produk dan perbaikan produk setelah dilakukan uji coba.



Gambar 3.1  
Model Generik EDR karya McKenney & Reeves

## 3.2 Lokasi dan Partisipan Penelitian

### 3.2.1 Lokasi

Lokasi penelitian untuk studi lapangan dan uji coba produk dari Pengembangan Media Papan Angka Berpasangan untuk Memfasilitasi Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Pada Anak Usia 4-5 Tahun ini yaitu di Kober Ar-Razaaq dan TK Negeri Percontohan Soreang.

### 3.2.2 Partisipan Penelitian

Partisipan yang dimaksud adalah orang-orang yang berperan serta dalam penelitian. Adapun partisipan dalam penelitian ini yaitu:

#### 1) Dosen

Dosen yang berperan serta dalam penelitian ini adalah dosen yang memiliki keahlian khusus dalam bidang media pembelajaran dan Matematika untuk memvalidasi produk yang telah dirancang oleh peneliti. Tujuannya agar produk yang dirancang tersebut layak digunakan untuk anak usia dini.

#### 2) Guru

Guru yang berperan serta dalam penelitian ini terdiri dari kepala sekolah di suatu lembaga Pendidikan Anak Usia Dini yang memberikan izin untuk melaksanakan penelitian. Selanjutnya guru kelas sebagai validator dalam bidang pedagogik, responden dan juga narasumber.

#### 3) Anak

Anak yang berperan serta dalam penelitian ini adalah anak-anak atau peserta didik usia 4-5 tahun.

## 3.3 Subjek Penelitian

Pada penelitian yang akan dilakukan subjek penelitiannya adalah guru sekolah pada lembaga pendidikan anak usia dini dan anak-anak atau peserta didik usia 4-5 tahun.

## 3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 3.4.1 Variabel

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu Media Papan Angka Berpasangan dan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan

### 3.4.2 Definisi Operasional Varibel

#### 1) Media papan angka berpasangan

Media papan angka berpasangan digunakan dengan tujuan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilang 1-10 pada anak usia 4-5 tahun. Media papan angka ini bebentuk persegi panjang dengan ukuran 50cm x 32cm. Setiap sisi papan diberi batasan atau penghalang dengan ukuran 1cm. Papan Angka ini dibuat seperti kotak box dengan dua bagian yaitu bagian depan dan belakang. Bagian luar depan dari media ini berupa identitas dari media disertai gambar menarik. Bagian dalam tediri dari dua bagian atau dua sisi. Bagian atau sisi pertama dibuat untuk menyimpan papan/kartu yang berupa gambar animasi dan lambang bilangan. Disisi atau bagian dapat digunakan untuk menyimpan kartu/papan kotak sebelum digunakan, dan untuk menyimpan buku panduannya. Adapun berbagai gambar animasi dan lambang bilangan dibuat pada papan tipis berbentuk persegi panjang dengan ukuran 9cm x 6cm.

#### 2) Kemampuan mengenal lambang bilangan

Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan yaitu tingkat kemampuan anak dalam memahami lambang atau simbol yang mewakili angka 1-10. Kemampuan mengenal lambang bilangan ini merupakan kemampuan berpikir Matematika awal. Bedasarkan pada ungkapan Susanto (2022) tentang tahapan berpikir konkret, semi konkret, dan abstrak, maka kemampuan mengenal lambang bilangan merupakan bagian dari tahap berpikir semi konkret. Selanjutnya Menurut Gandana dkk. (2017) dan Sumardi dkk (2017) dalam penelitiannya menyebutkan beberapa indikator kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun yaitu menyebutkan bilangan 1-10, menunjukkan lambang bilangan 1-10, menghubungkan lambang bilangan 1-10 dengan benda.

## 3.5 Data dan Instrumen Penelitian

### 3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Dasar kebutuhan pengembangan media papan angka berpasangan
- 2) Hasil validasi produk media papan angka berpasangan
- 3) Proses dan hasil uji coba media media papan angka berpasangan

- 4) Efektivitas media papan angka berpasangan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia 4-5 tahun.

### **3.5.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) Wawancara

Pada penelitian ini wawancara yang digunakan adalah wawancara semistruktur (*Semistructure Interview*). Dalam Sugiyono (2019, hlm. 421) tujuan dari wawancara semistruktur adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka melalui pendapat dan ide dari narasumber. Pada saat kegiatan wawancara dilakukan, peneliti mendengarkan dan mencatat dengan teliti hal-hal yang disampaikan oleh narasumber.

- 2) Observasi

Menurut Ali (2021, hlm. 99) adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap objek penelitian. Adapun jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi nonpartisipan. Menurut Sugiyono (2019, hlm. 239) dalam observasi nonpartisipan, peneliti hanya sebagai pengamat dan tidak terlibat dalam aktivitas yang dilakukan oleh orang-orang yang diamatinya. Pengamatan dalam penelitian ini dilakukan pada saat studi pendahuluan, dengan tujuan untuk menemukan permasalahan. Selain itu, pengamatan juga dilakukan pada saat penelitian berlangsung yaitu ketika guru dan anak menggunakan media papan angka berpasangan.

- 3) Kuesioner

Kuesioner adalah serangkaian pertanyaan tertulis yang berkaitan dengan penelitian dan diberikan kepada responden untuk di jawabnya (Sugiyono, 2019, hlm. 234). Jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup. Menurut Yusuf (2017, hlm. 202) dalam kuesioner tertutup peneliti menentukan terlebih dahulu alternatif jawaban dari pertanyaan yang diajukan. Sehingga responden dapat memilih alternatif jawaban yang sudah disediakan. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh respon dari guru terkait penggunaan media papan angka berpasangan.

#### 4) Validasi ahli

Validasi ahli adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan, ketepatan, dan kesesuaian pengembangan produk media papan angka berpasangan dengan tujuan dan sasaran penelitian. Validasi ahli ini dilakukan oleh orang-orang yang kompeten dalam bidangnya yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pedagogik.

#### **3.5.3 Jenis dan Uji Validitas Intrumen Penelitian**

##### **3.5.3.1 Jenis Instrumen Penelitian**

Jenis intrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini yaitu:

###### 1) Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berupa kumpulan pertanyaan yang akan diberikan kepada narasumber yaitu guru TK kelompok A untuk mengetahui dasar kebutuhan pengembangan media papan angka berpasangan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan. Pedoman wawancara ini yaitu pembelajaran pengenalan lambang bilangan, penggunaan media, kriteria media pembelajaran yang ideal, keberadaan media untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan, kendala dalam menggunakan media, dan pengembangan media.

###### 2) Lembar validasi ahli

Lembar validasi ahli ini berisi pertanyaan-pertanyaan sebagai penilian validator yaitu ahli bidang media, materi, dan pedagogik untuk meninjau rancangan pengembangan produk media papan angka berpasangan, menganalisis kesesuaianya dengan masalah penelitian, dan untuk menguji kelayakannya sebelum diuji coba.

###### 3) Lembar observasi

Lembar observasi digunakan selama kegiatan penggunaan media papan angka yang dilakukan oleh guru dan anak. Lembar observasi ini berisi tentang pokok-pokok kegiatan tersebut serta indikator kemampuan mengenal lambang bilangan.

###### 4) Angket

Angket dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus diisi oleh guru TK Kelompok A untuk mengetahui respon guru terhadap penggunaan media papan angka berpasangan dalam pembelajaran, meliputi kekurangan, kelebihan, serta efektivitas media papan angka berpasangan dalam memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia dini.

### 3.5.3.2 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Sugiyono (2019) intrumen dapat dikatakan baik apabila instrument tersebut valid dan reliabel. Valid artinya intrumen tersebut dapat mengukur secara teliti apa yang seharusnya diukur. Sedangkan instrument yang reliabel yaitu ketika instrument tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. (hlm. 207-208).

Terdapat dua validitas instrument yaitu validitas internal dan validitas eksternal. Validitas internal dilakukan dengan konsultasi ahli, meliputi validitas konstruk dan validitas isi. Sedangkan pengujian validitas eksternal dilakukan dengan cara menguji coba instrumen pada sampel yang diambil dari populasi yang akan diteliti. (Sugiyono, 2019, hlm. 210).

Menurut Ummah (2021) mengungkapkan bahwa seseorang yang melakukan validasi atau disebut dengan validator harus memiliki pendidikan yang lebih tinggi dan pengalaman yang lebih banyak dari peneliti. Dalam penelitian ini terdapat dua unsur yang dapat menjadi tinjauan dalam melakukan validasi oleh ahli media maupun materi yaitu validitas konstruk dan validitas isi (hlm. 7).

Lebih lanjut, Ummah (2019, hlm. 7) mengungkapkan beberapa indikator validitas kontruks bagi ahli media yaitu:

- 1) komponen bentuk, ukuran warna, proporsi media ketika digunakan dalam pembelajaran, equation, dan penggunaan bahasa yang baik dan benar;
- 2) kesesuaian bentuk, animasi, serta ilustrasi pada media;
- 3) kemudahan akses bagi pengguna media.

Selanjutnya indikator validitas isi atau konten antara lain:

- 1) pemahaman materi ditinjau dari kegunaan media untuk menyampaikan materi dan tindak lanjut media untuk uji coba;

- 2) kemenarikan media ditinjau dari daya tarik, motivasi, originalitas, dan rasa ingin tahu siswa;
- 3) kelengkapan identitas media diantaranya: identitas media, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran;
- 4) media pembelajaran dapat mengakomodasi pengguna untuk dapat berinteraksi secara langsung.

Seperti yang telah disampaikan dalam penjelasan sebelumnya, bahwa validasi materi juga ditinjau dari dua unsur yaitu validitas konstruk dan validitas isi. Berikut validitas konstruk untuk validasi materi diantaranya:

- 1) kesesuaian pengguna istilah Matematika, EYD, serta kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar;
- 2) kesesuaian penulisan simbol Matematika, gambar atau sketsa serta ilustrasi konsep;
- 3) kejelasan berbagai simbol Matematika yang digunakan.

Sedangkan validitas isi dari segi materi antara lain:

- 1) kesesuaian materi dengan komponen kurikulum yang berlaku meliputi kompetensi, indikator serta tujuan pembelajaran;
- 2) ketercapaian indikator secara menyeluruh;
- 3) materi disampaikan secara sistematis melalui media;
- 4) media pembelajaran menyampaikan materi secara konstruktivis;
- 5) media pembelajaran memudahkan peserta didik untuk memahami materi.

#### **3.5.4 Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini meliputi guru, anak usia 4-5 tahun, dokumen-dokumen yang relevan, serta para ahli yang relevan dengan masalah penelitian. Para ahli tersebut yaitu ahli bidang media, Matematika, dan pedagogik. Berikut ini merupakan table yang memuat tahapan penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, dan sumber data.

Tabel 3.1

Tahapan Penelitian, Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Intrumen Penelitian, dan Sumber Data

No.	Tahapan Penelitian	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Intrumen Penelitian	Sumber Data
1.	Analisis dan eksplorasi	Dasar kebutuhan pengembangan media	wawancara	Pedoman wawancara	Guru TK kelompok A
2.	Desain dan konstruksi	Hasil validasi produk media papan angka berpasangan	Validasi	Lembar validasi ahli	Validator
3.	Evaluasi dan Refleksi	Proses dan hasil uji coba media papan angka berpasangan	Observasi	Lembar observasi	Anak
		Efektivitas media papan angka berpasangan untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan	Kuesioner	Angket	Guru kelompok TK A

### 3.6 Prosedur Penelitian

#### 3.6.1 Persiapan

Persiapan penelitian dimulai dengan melengkapi persyaratan administrasi berupa surat perizinan penelitian dari pihak kampus, sekolah, maupun lembaga lainnya yang berkaitan dengan penelitian. Kemudian menyiapkan instrumen penelitian mulai dari penyusunan, mengembangkan variabel menjadi indikator dan selanjutnya membuat kisi-kisi dari intrumen tersebut. Setelah intrumen tersebut selesai disusun, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji validitas agar instrumen tersebut benar-benar memiliki kelayakan untuk digunakan dalam penelitian.

#### 3.6.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan dalam penelitian ini disesuaikan dengan metode penelitian yang digunakan yaitu *Educational Design Research* (EDR) karya McKenney & Reeves yang terdiri dari empat tahapan. Pertama tahap analisi dan eksplorasi, pada tahap ini peneliti melakukan analisis dan eksplorasi terhadap pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan melalui studi pendahuluan dan studi literatur. Tahap kedua yaitu desain dan kontruksi, dalam tahap ini peneliti membuat desain atau rancangan produk yang dikembangkan yaitu media papan angka berpasangan serta mengkontruksinya berdasarkan penilaian dari ahli media, materi, dan pedagogik sehingga produk tersebut layak digunakan. Tahap ketiga ialah evaluasi dan refleksi yaitu kegiatan uji coba dalam sekala kecil untuk mengetahui kelayakan penggunaan produk oleh guru dan anak. Kemudian tahap terakhir adalah implementasi dan penyebaran produk.

### 3.7 Analisis data

#### 3.7.1 Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian yaitu hasil respon guru berupa angket terhadap penggunaan media papan angka berpasangan. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, menurut Sugiyono (2019, hlm. 166) “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial”. Kriteria skor skala likert untuk lembar angket disajikan dalam dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Skor Skala Likert Lembar Angket

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Analisis terhadap data dari lembar angket dilakukan untuk menghitung presentase idealnya dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase ideal

S = Jumlah komponen hasil penelitian

N = Jumlah skor maksimum

Adapun kriteria tingkat pencapaian yang peneliti gunakan dalam lembar angket respon guru terhadap penggunaan media papan angka berpasangan tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi Tingkat Pencapaian Respon Guru terhadap Penggunaan Media Papan Angka Berpasangan

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81-100%	Sangat Baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2.	61-80%	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3.	41-60%	Cukup Baik	Kurang layak, perlu direvisi
4.	21-40%	Kurang Baik	Tidak layak, perlu direvisi
5.	<20%	Sangat Kurang Baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

Arikunto (dalam Naida 2020, hlm.30)

Data kuantitatif yang diperoleh selanjutnya adalah hasil observasi kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak berupa hasil *pretest-posttest*. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji normalitas gain. Berikut rumus dari uji normalitas gain Hakke (dalam Pasaribu 2022, hlm. 71):

$$N\text{-gain} = \frac{x_1 - x_0}{x_m - x_0} \times 100\%$$

Keterangan:

$x_1$  = Skor post test

$x_0$  = Skor pre test

$x_m$  = Skor maksimal

Klasifikasi nilai normalitas gain menurut Meltzer (dalam Oktavia, Prasasty, dan Isroyati, 2019) tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi nilai normalitas gain

Nilai Normalitas Gain	Klasifikasi
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi

$0,30 \leq n \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah

(Oktavia dkk., 2019)

### 3.7.2 Analisis Data Kualitatif

Analisis kualitatif dilakukan dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Adapun aktivitas dalam pelaksanaan analisinya menurut Sugiyono (2019, hlm. 439) terdiri dari:

1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data yang dimaksud adalah kegiatan yang dilakukan dalam merangkum data-data yang telah dikumpulkan. Kemudian difokuskan pada data-data yang penting serta disesuaikan dengan kategori tertentu. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran data yang lebih jelas. Data pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara, observasi, dan validasi ahli.

2) Penyajian Data (*Data Display*)

Kegiatan selanjutnya adalah menyajikan data yang sudah disesuaikan dengan kategori tertentu serta sudah difokuskan. Menurut Sugiyono (2019, hlm.442) penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk grafik, tabel, uraian atau teks, maupun bagan. Penyajian data hasil wawancara, observasi, dan validasi pada penelitian ini berbentuk teks yang bersifat naratif.

3) Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing*)

Tahap akhir dari analisis ini yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi berdasarkan data yang valid. Selain itu, kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru. Kesimpulan yang diperoleh juga bersifat valid, kredibel, karena berdasarkan pada kesimpulan data yang valid dan konsisten.