

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

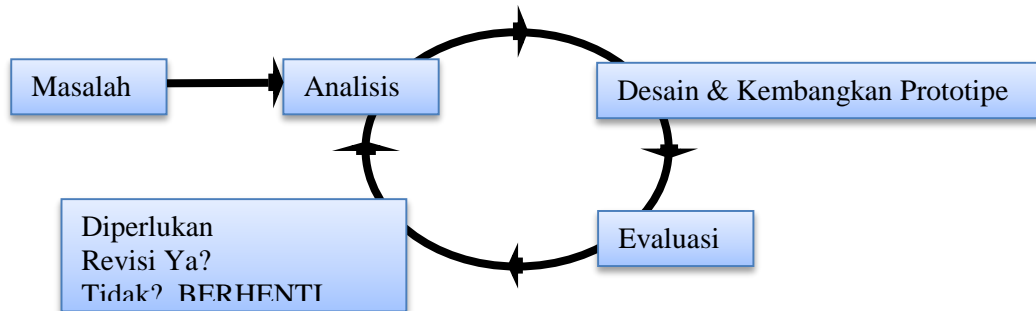
Dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu *Educational Design Research* (EDR) model Plomp dengan 3 tahap, yaitu pendahuluan penelitian, perancangan dan pengembangan prototipe, evaluasi (Plomp & Nieveen, 2013). Model penelitian ini dianggap relevan dalam mengembangkan kualitas pembelajaran, karena mampu menjembatani perkembangan teori dan praktik pembelajaran dengan menghasilkan suatu produk yang praktis dan efektif, serta dapat mengembangkan intervensi atau tindakan yang dirancang dan didesain semaksimal mungkin hingga memunculkan perbaikan dalam bidang pendidikan (Arifani, dkk 2020). Penelitian EDR sebagai “studi sistematis tentang merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi pendidikan (seperti program, strategi, dan bahan pembelajaran, produk, dan sistem) sebagai solusi untuk masalah kompleks dalam praktik pendidikan, dengan tujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik intervensi ini dan proses desain dan pengembangannya” Plomp (2007 hlm 13). Menurut Creswell (2016) teknik penelitian dalam pengembangan yaitu *mix method* atau disebut metode campuran, yang menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantitatif.

3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan penelitian ini melibatkan guru, kepala sekolah, anak kelompok B dengan jumlah 8 orang anak, dan ahli materi dan ahli media yang memiliki peran untuk memvalidasi materi dan media yang terkandung dalam pengembangan permainan ular tangga berpola untuk menstimulasi kemampuan berpikir aljabar. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di salah satu TK di kecamatan Cibeunying Kaler Kota Bandung, Jawa Barat.

3.3. Prosedur Penelitian

Desain dari penelitian EDR ini terdiri dari beberapa fase atau tahap. Berikut merupakan prosedur penelitian dengan fase *Educational Design Research* (EDR):



Gambar. 3.1 Desain Siklus Sistematis EDR (Plomp & Nieveen, 2013)

1. Fase pendahuluan atau analisis (Preliminary Phase)

Pada fase ini dilakukan analisis kebutuhan yang terjadi dilapangan dengan melakukan observasi, wawancara kepada guru pada salah satu TK kecamatan Cibeunying Kaler. Dari data yang sudah didapatkan tersebut dapat diketahui nantinya yang menjadi dasar dalam mengembangkan produk yaitu media permainan ular tangga berpola untuk menstimulus kemampuan berpikir aljabar anak usia 5-6 tahun.

2. Fase pengembangan atau pembuatan prototipe (*Development or Prototyping phase*)

Pada fase ini yaitu peneliti melakukan proses pembuatan sebuah produk atau prototipe berdasar kepada fase sebelumnya. Dalam pembuatan peneliti membuat rancangan dari pengembangan media meliputi; merumuskan tujuan, perancangan sebuah produk peneliti dibantu oleh ilustrator, pengembangan dan hasil akhir dari tahap ini yaitu validasi oleh para ahli yaitu ahli media dan ahli materi untuk mengetahui apabila ada kekurangan, lalu dilakukan revisi terhadap produk hingga tercapainya indikator yang telah ditentukan.

3. Fase Penilaian (*Assesment Phase*)

Pada fase ini yaitu berisi penilaian dan respon dari pengguna untuk disimpulkan apakah media yang dikembangkan peneliti dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan peran media pembelajaran permainan ular tangga berpola untuk menstimulus kemampuan berpikir Aljabar AUD 5-6 tahun ini menggunakan teknik pengumpulan data dalam bentuk observasi, wawancara dan angket.

a. Observasi

Observasi ini merupakan pengamatan terhadap anak untuk mengetahui anak apakah sudah mencapai indikator yang ingin dicapai yaitu mengenai kemampuan berpikir aljabar. Peneliti mengadakan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap data atau informasi yang terkait.

b. Wawancara

Tujuan wawancara adalah untuk mengumpulkan informasi dari pihak lain dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber dengan tujuan tertentu. Informasi yang didapatkan pada wawancara ini yaitu terkait kebutuhan media pengembangan ular tangga berpola untuk anak usia dini, serta informasi stimulasi kemampuan berpikir aljabar.

c. Angket

Angket merupakan serangkaian pertanyaan yang secara logis terkait dengan pertanyaan penelitian, dan setiap pernyataan merupakan jawaban yang berhubungan dengan pertanyaan penelitian. Angket dibuat bertujuan untuk mendapat informasi mengenai kelayakan dari pada ahli yaitu ahli media dan ahli materi dan adanya angket respon guru dan kepala sekolah. Berikut merupakan data yang mencakup angket data penilaian kelayakan oleh para ahli, ahli media dan ahli materi yaitu: Data Kualitatif dengan kategori yaitu 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Kurang), dan 1 (Sangat Kurang).

3.5. Instrumen Penelitian

1. Angket

Angket adalah pertanyaan yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang topik seperti kepraktisan media permainan ular tangga berpola, ketepatan bahan, daya tarik desain, dan tanggapan guru dan kepala sekolah setelah memanfaatkan media permainan ular tangga berpola. Validator melakukan validasi pada bidang kompetensinya masing-masing, seperti validasi ahli materi, validasi ahli media, dan respon guru. Angket validator dirancang untuk mengetahui kelayakan media permainan ular tangga berpola yang telah ditetapkan sebagai media pembelajaran. Lembar angket ini dipakai pada saat langkah pengembangan (*development*). Berikut angket penilaian:

Tabel. 1.1 Kisi- kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan	1	2	3	4
1	Kualitas Teknis	Kebergunaan	Media pembelajaran mudah digunakan				
			Media ini mempermudah anak didik memahami materi pembelajaran matematika				
			Keamanan media				
			Daya tahan				
2	Kualitas Desain	Desain permainan ulartangga berpola	Media permainan ular tangga memiliki tampilan yang rapi				
			Gambar menarik bagi anak usia dini				
			Kesesuaian alat dan bahan				
			Ketepatan dalam pemilihan warna				
			Keseimbangan tata letak ukuran ilustrasi nomor dan gambar				

Tabel. 3.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi untuk Ahli Materi

No	Pertanyaan	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian permainan ular tangga dengan tujuan pembelajaran				
2.	Kesesuaian penyajian dengan kompetensi dasar dan indikator				
3.	Kejelasan materi yang disajikan				
4.	Kesesuaian materi dengan pengguna terkait kemampuan berpikir Aljabar anak usia dini Kesesuaian materi dalam media permainan ular tangga berpola dengan kebutuhan belajar anak				
5.	Kesesuaian permainan untuk memotivasi anak usia dini				
6.	Ketepatan materi dengan acuan pedoman standar tingkat pencapaian anak (STTPA)				
7.	Daya Tarik pada ular tangga				
8.	Kelogisan materi dalam permainan ular tangga berpola				
9.	Memberikan kemudahan bagi guru dalam konsep kemampuan Aljabar anak usia dini				

Berikut merupakan angket respon guru diberikan kepada guru. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap kemudahan dan keterbantuan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga berpola yang telah dikembangkan. Dengan menggunakan kriteria penilaian 1= sangat kurang, 2= kurang, 3=baik, 4=sangat baik.

Tabel. 3.3 Kisi-kisi Angket Respon Guru

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Sistematika penyajian materi mempermudah anak didik dalam memahami materi				
2.	Ilustrasi sesuai dengan materi yang disampaikan				
3.	Ketepatan materi sesuai dengan STTPA				
4.	Menarik perhatian dan minat anak				
5.	Media mudah di gunakan				
6.	Media membantu guru dalam menyampaikan materi				
7.	Fleksibilitas penggunaan media				
8.	Memotivasi anak didik dalam belajar				
9.	Menstimulus konsep matematika yaitu berpikir Aljabar bagi anak				

2. Lembar Observasi

Lembar observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan untuk melihat dan mengukur ketercapaian indikator kemampuan berpikir Aljabar yaitu berpikir Aljabar anak sesudah menggunakan media permainan ular tangga berpola. Observasi ini menjadi tolak ukur untuk penilaian hasil uji guna media pada anak. Dengan kriteria BB= Belum Berkembang, MB= Mulai Berkembang, BSH= Berkembang Sesuai Harapan BSB= Berkembang Sangat Baik.

Kriteria tersebut diperoleh berdasarkan standar sebagai berikut:

1. BB : Tidak memunculkan perilaku sama sekali.
2. MB : Memunculkan perilaku namun masih dibantu oleh guru, baru menyebutkan tapi tidak konsisten.

3. BSH : Muncul dan dapat menjelaskan dengan baik, anak memunculkan perilaku secara mandiri tanpa bantuan.

4. BSB : Memunculkan perilaku dan berinisiatif memberikan informasi pada teman.

Berikut adalah instrument observasi:

Tabel. 3.4 Kisi-kisi Lembar Observasi

Variabel	Indikator	Tingkat Capaian			
		BB	MB	BSH	BSB
Kemampuan Berpikir Aljabar Anak Usia 5-6 Tahun	Anak dapat mengklasifikasikan dan menyebutkan kartu berpola.				
	Anak dapat mengurutkan pola berdasarkan warna dari kepingan binatang buas.				
	Anak dapat mengurutkan pola berdasarkan bentuk				
	Anak dapat mengurutkan pola berdasarkan ukuran				
	Anak dapat membandingkan banyak/sedikit kartu berpola				
	Anak dapat memasang urutan pola berdasarkan jumlah kaki binatang buas				
	Anak dapat menganalisis urutan pola berdasarkan tempat hidup binatang buas				
	Anak dapat melakukan sesuai tantangan yang dibacakan oleh guru dalam permainan ular tangga berpola				

Variabel	Indikator	Tingkat Capaian			
		BB	MB	BSH	BSB
	Anak dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kartu pertanyaan yang dibacakan oleh guru dalam permainan ular tangga berpola				
	Anak dapat memperluas pola yang ada didalam kartu tantangan				

3. Wawancara

Menurut Bogdan dalam (Hernawati, 2019) wawancara merupakan percakapan yang memiliki tujuan memperoleh keterangan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara pada kepala sekolah dan guru dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai permasalahan pembelajaran dan kemampuan berpikir Aljabar. Wawancara ini dilakukan untuk mendukung koleksi data sebagai studi pendahuluan, maka tujuan dari wawancara ini yaitu menambah informasi latar belakang mengenai media yang dibuat.

Tabel. 3.5 Kisi- kisi Wawancara

No	Aspek	Deskripsi pertanyaan	Transkrip Jawaban
1.	Kemampuan Berpikir Aljabar Anak Usia Dini 5-6 Tahun	Kurikulum apa yang saat ini digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran?	
2.		Bagaimana proses pembelajaran matematika anak usia dini pada kelas TK B?	
3.		Apakah perkembangan kemampuan matematika anak terkhusus kemampuan berpikir	

No	Aspek	Deskripsi pertanyaan	Transkrip Jawaban
		aljabar pada anak kelas TK B sudah berkembang dengan optimal?	
4.		Menurut Ibu apa saja yang menjadi hambatan pada saat proses pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan berpikir aljabar pada kelas TK B?	
5.	Ketersediaan permainan dalam menstimulasi kemampuan berpikir Aljabar anak usia 5-6 tahun	Media belajar apa yang biasanya digunakan pada saat pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan berpikir aljabar bagi kelas TK B?	
6		Adakah penggunaan media permainan yang sudah diterapkan? Jika sudah ada apakah permainan itu adalah permainan ular tangga?	
7		Apakah media yang sudah digunakan efektif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan berpikir aljabar bagi kelas TK B?	
8		Apakah kekurangan dan kelebihan dari permainan tersebut untuk menstimulus kemampuan berpikir aljabar bagi kelas TK B?	

No	Aspek	Deskripsi pertanyaan	Transkrip Jawaban
9		Bagaimana kendala ketika pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan media permainan untuk menstimulasi kemampuan berpikir aljabar?	
10		Apakah Ibu berharap perlunya perbaikan atau inovasi terhadap media permainan di sekolah ini untuk menstimulus kemampuan berpikir Aljabar anak usia dini?	

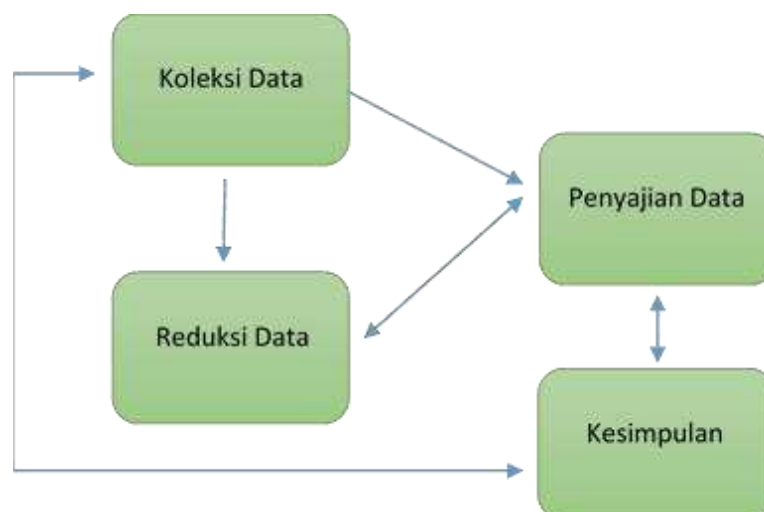
3.6. Teknik Analisis Data

Tenik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif dan teknik kuantitatif.

1. Teknik Analisis Data Kualitatif

Tenik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dengan menggunakan teknik Miles & Huberman terdapat empat tahap yang harus dilaksanakan antara lain koleksi data, reduksi data, penyajian data, hingga kesimpulan (Miles dkk., 2013)

Berikut uraian dari empat tahap komponen yang ada pada gambar:



Gambar 3. 2 Tahapan Teknik Analisis *Miles & Huberman*

a. Koleksi Data

Koleksi data ini dilakukan dengan proses melakukan studi pendahuluan mengenai masalah kemampuan berpikir aljabar anak dan upaya stimulasinya, wawancara dengan guru tentang kebutuhan media permainan ular tangga berpola, angket penilaian media dari ahli materi, ahli media, observasi penggunaan media, dan angket tanggapan kepada guru dan kepala sekolah tentang penggunaan media permainan ular tangga berpola. Data terkumpul meliputi hasil dari informasi dari studi pendahuluan tentang kemampuan berpikir aljabar anak usia dini, masukan dari ahli materi dan ahli media tentang pembuatan media berpola ular tangga, data tentang pencapaian kemampuan berpikir aljabar, dan masukan respon guru terkait penggunaan media ular tangga berpola terkait kemampuan berpikir anak usia dini.

b. Reduksi Data

Tahap reduksi data, peneliti mengefisienkan data agar sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Data dari kuesioner dan wawancara dikategorikan sesuai dengan tuntutan kebutuhan penelitian. Dalam hal ini, data yang menunjukkan proses pengembangan dan penggunaan media permainan ular tangga berpola dipetakan sebagai bagian dari penelitian.

c. Penyajian Data

Reduksi atau penyederhanaan data pada tahap sebelumnya menghasilkan penyajian data. Informasi yang diberikan sebagian difokuskan pada identifikasi kemampuan berpikir aljabar, pengembangan media permainan ular tangga berpola, dan data respon. Cara penyajian data berbentuk narasi, lengkap dengan bentuk narasi dari temuan wawancara dan grafik yang menunjukkan hasil angket penggunaan media. Pembaca dan peneliti dapat dengan mudah memahami hasil temuan dalam laporan penelitian dengan menampilkan data ini.

d. Kesimpulan

Pada tahapan kesimpulan ini merupakan langkah terakhir. Kesimpulan yang berkaitan dengan proses pengembangan media permainan ular tangga berpola untuk menstimulus kemampuan berpikir aljabar AUD ini diambil dari berbagai data yang telah disajikan dalam hasil penelitian.

2. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Data yang berbentuk angka disebut sebagai data kuantitatif. Data kuantitatif dalam penelitian yaitu hasil angket media dan materi berupa angket terhadap penggunaan media melalui perhitungan persentase rata-rata.

Tabel. 3.6 Kategori Skala Likert

No.	Skor	Keterangan Validasi Ahli	Keterangan Uji Coba
1	4	Sangat baik	BSB
2	3	Baik	BSH
3	2	Tidak baik	MB
4	1	Sangat tidak baik	BB

Setelah skor yang didapatkan akan diubah ke dalam presentase (Sugiyono, 2016) menggunakan skala likert.

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

Keterangan :

P = Persentase

S = Jumlah skor yang didapat dari hasil penelitian

N = Jumlah skor ideal

Setelah didapatkan hasil dari interpretasi dengan dihitung menggunakan rumus, selanjutnya diperoleh skor yang menggambarkan kualitas dari pengembangan media. Angka dari hasil yang didapatkan dirubah menjadi bentuk naratif deskriptif serta tabel dengan mengacu kepada kriteria. Dengan penyajian data ini dapat memberikan kemudahan bagi pembaca dan peneliti dalam memahami hasil temuan pada laporan penelitian. Adapun kriteria tingkat pencapaian yang peneliti gunakan tersaji dalam tabel berikut:

Tabel. 3.7 Kriteria Skor Skala Likert

No	Persentase	Kriteria Interpretasi Uji Coba Media	Kriteria Interpretasi Uji Validasi Media
1	81-100%	Sangat Baik	Sangat layak, tidak perlu direvisi
2	61-80%	Baik	Layak, tidak perlu direvisi
3	41-60%	Cukup Baik	Cukup layak, perlu direvisi
4	21-40%	Kurang Baik	Tidak layak, perlu direvisi
5	<20%	Sangat Tidak Baik	Sangat tidak layak, perlu direvisi

3.7. Isu Etik

Pada bagian ini peneliti menguraikan mengenai perkembangan dampak dari penelitian yang dilakukan terhadap partisipan penelitian. Karena penelitian ini melibatkan manusia yaitu, ahli media dan materi, kepala sekolah, guru, dan anak didik. Maka dengan adanya prosedur penelitian yang digunakan peneliti mengacu pada pernyataan dari Creswell dalam bukunya Creswell (2016) sebagai berikut:

a) Menentukan masalah

Penelitian dimulai dengan menentukan masalah, dalam hal ini harus adamanfaat dalam arti menguntungkan individu yang diteliti maupun peneliti. Dalam menentukan masalah harus menghormati norma-norma sopan santun dan hak partisipan selama penelitian.

b) Pengumpulan data

Dalam pengumpulan data, peneliti harus memiliki persetujuan dari partisipan. Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara yaitu angket, wawancara, dan observasi. Pengumpulan data juga harus diperhatikan kehati – hatiannya dari pemalsuan, penipuan dan pengurangan data yang diperoleh.

c) Anonim dan Kerahasiaan Partisipan

Sebagai penulis harus menjaga *privasi* partisipan setelah memberikan informasi dengan memastikan kerahasiaan. Kerahasiaan penelitian dilakukan tanpa menggunakan nama, maka penulis diharuskan untuk menghapus nama dan alamat partisipan dan berhubungan hanya melalui kode. Kerahasiaan berarti bahwa informasi tentang peserta individu dapat dimiliki secara eksklusif oleh pihak tertentu.

d) Menganalisis data

Analisis data merupakan tindak lanjut yang dilakukan peneliti. Dalam penganalisis data usahakan agar tidak berpihak, menghindari pengungkapan hasil yang positif, dan kerahasiaan subjek yang diteliti akan dijaga untuk menjaga kode etik subjek yang diteliti.