

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Sugiyono (2018), hlm. 2 bahwa “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Creswell (2016, hlm. 19) bahwa metode campuran melibatkan penggabungan atau penyatuan penelitian data kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian. Creswell (2015, hlm. 1088) *mixed methods research design* atau metode campuran yaitu tata cara dalam menggabungkan, menganalisis, serta mencampur antara metode kuantitatif dan kualitatif pada suatu penelitian untuk memahami permasalahan.

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu harus didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional (penelitian dilakukan dengan masuk akal), empiris (dapat diamati oleh panca indera manusia), dan sistematis (menggunakan langkah-langkah yang bersifat logis).

Dapat diartikan bahwa teknologi pembelajaran merupakan salah satu teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan proses penilaian dan sumber belajar. Dimana satu dengan yang lainnya saling bersinergi, namun peneliti dapat memfokuskan penelitiannya pada satu domain dari enam domain tersebut.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Educational Design Research* (EDR). EDR merupakan metode penelitian yang dapat digunakan untuk merancang dan mengembangkan suatu intervensi. Menurut Plomp (dalam Lidinillah 2017, hlm 13), *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, yang bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi-intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya.”

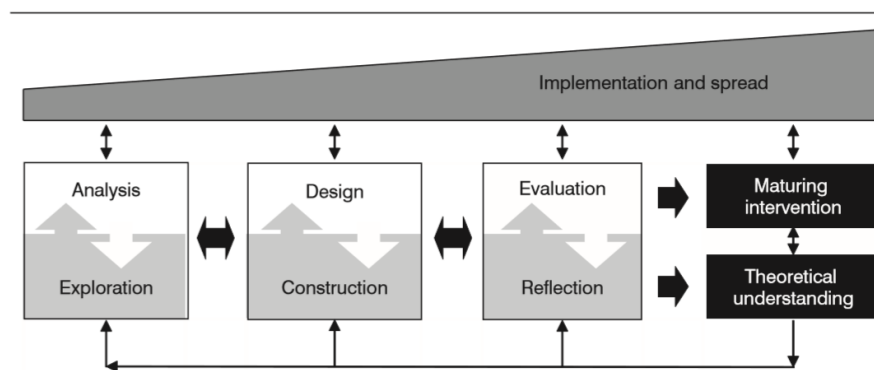
Menurut Yin, Plomp (dalam Lidinillah, 2017, hlm 21) dalam *design research* penyamarataan hasil penelitian dapat dilakukan bukan dari sampel ke

populasi, namun menggeneralisasikan prinsip rancangan (*design principle*) sebagai hasil penelitian kepada teori yang lebih luas. Generalisasi yang dimaksud disebut *analytical generalizability*.

Jadi, *Education Design Research* (EDR) yaitu penelitian yang memfokuskan pada penelitian yang berfokus pada perbaikan untuk mengatasi permasalahan dibidang pendidikan dengan menghasilkan produk atau media lainnya yang dapat dijadikan bahan pengembangan dari tindakan yang dirancang dan didesain semaksimal mungkin sehingga menghasilkan perbaikan. Oleh karena itu, model penelitian *Educational Design Research* (EDR) ini sangat relevan dalam mengembangkan kualitas pembelajaran yaitu mengembangkan produk berupa media papan alur yang dapat digunakan sekolah dan guru untuk memfasilitasi kemampuan membilang dan mengenal lambang bilangan 1-10 pada anak usia 5-6 tahun. McKenney & Reeves, desain penelitian yang digunakan yaitu model *Educational Design Research* (EDR), seperti pada gambar di bawah ini.

Gambar 3.1

Model Generik mckenney & Reeves



(sumber: McKenney & Reeves,2012)

1.1.1 Analisis dan Eksplorasi

Langkah awal di tahap ini dengan melakukan analisis masalah dari hasil observasi pada TK Plus Manar Al-Ummat yang beralamatkan di Dusun Babakan, desa Cikoneng, kecamatan Cikoneng dan TK Al-Ma'mun yang beralamatkan di Kampung Papandayan Garut. Pada kegiatan studi pendahuluan dilaksanakan melalui observasi dan wawancara ke guru kelompok B dengan usia anak 5-6 tahun.

Berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara didapatkan hasil bahwa anak-anak sangat antusias dalam proses pembelajaran pengembangan kognitif, namun media pendukung pembelajaran khususnya media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan mengenal lambang bilangan dan membilang belum tersedia. Pembelajaran membilang di TK Plus Manar Al-Ummat menggunakan media kartu angka, fuzzle angka, balok, benda-benda yang ada disekitar dan kerikil. Sedangkan pembelajaran membilang di TK Al-Ma'mun menggunakan lembar kerja anak (LKA). Setelah mendapatkan permasalahan dilapangan, peneliti mengajukan judul penelitian yaitu Mengembangkan Media Papan Alur untuk Memfasilitasi Kemampuan Membilang Anak Usia Dini dengan mengenal lambang bilangan 1-10 dan membilang kelompok usia 5-6 tahun.

1.1.2 Desain dan Kontruksi

Tahapan ini akan dilakukan ketika peneliti sudah memperoleh informasi yang akan diteliti, kemudian peneliti berlanjut ke proses desain untuk memecahkan permasalahan yaitu berupa produk media papan alur untuk anak usia dini dan untuk guru dalam memfasilitasi kemampuan membilang dan mengenal lambang bilangan 1-10 pada anak usia 5-6 tahun. Setelah mendesain peneliti dilanjutkan ke arah rancangan desain produk yang di kembangkan dengan mengacu pada teori yang berkaitan dengan pengembangan produk papan alur. Setelah melakukan desain dan rancangan produk peneliti akan melanjutkan ke tahap validasi ahli dengan menggunakan lembar instrumen validasi.

1.1.3 Evaluasi dan Refleksi

Di tahap evaluasi dan refleksi ini akan dilakukan setelah desain dan rancangan media papan alur sudah selesai divalidasi. Kemudian produk yang sudah selesai akan di uji coba agar peneliti mengetahui perihal kelayakan dari media papan alur yang telah selesai dibuat. Pada tahap evaluasi dan refleksi ini uji coba produk akan dilakukan kepada anak usia dini kelompok B.

Pada tahap ini juga dilakukan revisi produk media papan alur dengan teori dan regulasi serta efektivitas produk media papan alur pada kegiatan pembelajaran dan tujuan kegiatan media. Desain dan rancangan produk yang selesai dibuat memungkinkan akan mendapatkan revisi agar media yang dibuat lebih optimal dalam memfasilitasi kemampuan membilang anak usia 5-6 tahun. Setelah

melakukan tahap evaluasi dan refleksi maka akan menghasilkan produk yang sudah divalidasi dan sesuai harapan.

1.1.4 Tahap Kelayakan

Pada tahap kelayakan produk ini berhubungan dengan tahap akhir dari Model Generik Mc. Kenney yang terdiri dari kematangan intervensi yang dilakukan dengan cara diskusi melibatkan guru dari segi praktis, kelayakan produk, sehingga produk siap dan layak digunakan. Selain itu dari segi teoritis pun produk yang dikembangkan dapat mempertegas pemahaman teoritis dari produk yang menunjang kelayakan produk. Persyaratan media, pencapaian hasil belajar siswa dan keterpakaian produk oleh guru merupakan kelayakan dari sebuah produk yang dikembangkan.

1.2 Lokasi dan partisipan penelitian

1.2.1 Lokasi penelitian

Lokasi studi pendahuluan yaitu di sekolah TK Plus Manar Al-Ummat yang beralamat di Kecamatan Cikoneng dan TK Al-Ma'mun yang beralamatkan di kampung Papandayan Garut. Tempat lokasi penelitian dilakukan di TK Plus Manar Al-Ummat. Hal ini peneliti pilih karena belum tersedianya bahan ajar seperti media yang ingin dikembangkan peneliti yaitu media papan alur untuk mendukung pembelajaran anak khususnya untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak.

1.2.2 Partisipan penelitian

1) Guru Tk Plus Manar Al-Ummat

a. Kepala sekolah

Peran kepala sekolah dalam penelitian ini yaitu berkontribusi dalam pemberian izin kepada peneliti perihal penelitian yang dilaksanakan.

b. Orang tua

Peran orang tua dalam penelitian ini yaitu berkontribusi dalam pemberian izin anak-anaknya untuk dijadikan sebagai sumber penelitian oleh peneliti.

c. Anak-anak kelompok B usia 5-6 tahun di TK Plus Manar Al-Ummat

Peran anak-anak kelompok B usia 5-6 tahun dalam penelitian ini yaitu sebagai subjek penelitian pada tahap uji coba.

2) Dosen

Dosen UPI Kampus Tasikmalaya yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Drs. Edi Hendri Mulyana, M. Pd

Peran beliau sebagai dosen pembimbing I yang menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian, validator media dan pembimbing peneliti selama proses penyusunan skripsi..

b. Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S. Si., S.E., M.Pd

Peran yaitu sebagai dosen pembimbing II dalam penyusunan skripsi, validator ahli materi matematika dan pelaksanaan penelitian.

1.3 Subjek penelitian

Pada penelitian ini subjek penelitiannya yaitu anak usia 5 - 6 tahun dan guru kelompok B di sekolah TK Plus Manar Al-Ummat kecamatan Cikoneng.

1.4 Variabel penelitian

Menurut Sugiyono (2015, hlm 53) variabel mandiri atau variabel yang berdiri sendiri, bukan variabel independen, karena jika variabel independen harus selalu dipasangkan dengan variabel dependen. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu variabel mandiri, variabel mandiri di penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel pertama media papan alur dan variabel kedua yaitu kemampuan membilang anak usia dini.

1.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional yaitu definisi yang menjadikan variabel yang sedang diteliti menjadi bersifat operasional dalam kaitannya dengan proses pengukuran variabel tersebut, definisi operasional memungkinkan sebuah konsep yang bersifat abstrak dijadikan suatu yang operasional sehingga memudahkan peneliti dalam melaksanakan pengukuran (Ridha, 2017, hlm 63). Variabel yang perlu didefinisikan secara operasional dalam pengembangan media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini yaitu sebagai berikut:

1) Media papan alur

Media papan alur berbahan dasar triplek yang dirancang tiga dimensi (3D) dengan ukuran lebar 100 cm, tinggi 61 cm dan ketebalan 5 cm. Dengan dua bagian, dibagian kiri anak akan mencocokkan jumlah bilangan yang tepat, dan

dibagian kanan anak akan membilang kemudian mencocokkannya dengan lambang bilangan yang tepat. Tujuan media papan alur yaitu untuk menyampaikan informasi terkait pengetahuan yang belum diketahui anak media pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pembelajaran. Syarat media yang digunakan baiknya mengandung nilai pendidikan, aman dan disesuaikan dengan tahap perkembangan anak, agar kemampuan anak berkembang dengan baik. Media pada penelitian ini yaitu media papan alur yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini.

2) Kemampuan membilang

Kemampuan membilang pada anak merupakan pengembangan yang penting untuk dikembangkan dan harus dilakukan. Metode yang digunakan disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak. Pembelajaran pengenalan lambang bilangan untuk kemampuan membilang ini diharapkan agar anak memiliki kesiapan untuk memahami konsep matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya. Pengenalan lambang bilangan untuk kemampuan membilang pada penelitian ini yaitu menyebutkan lambang bilangan 1-10, mengenal lambang bilangan, berhitung, dan mencocokkan jumlah bilangan dengan lambang bilangan.

1.6 Pengumpulan data

1.6.1 Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Penggunaan media di jenjang pendidikan anak usia dini (PAUD) untuk membilang anak usia dini, kajian teori yang dibutuhkan sesuai dengan fokus penelitian.
- 2) Dasar kebutuhan guru terhadap media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini (5-6 tahun).
- 3) Rancangan dan validasi produk media (rancangan produk awal dan produk akhir) media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini (5-6 tahun).
- 4) Hasil belajar anak setelah penggunaan media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini (5-6 tahun).

- 5) Keefektifan media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini (5-6 tahun).

1.6.2 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yaitu langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang ditetapkan (Sugiyono, 2013, hlm 224). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1) Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melaksanakan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan supaya peneliti mengetahui hal-hal penting dari responden lebih mendalam lagi, dan mengetahui jumlah responden sedikit atau kecilnya. Selain itu wawancara juga dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, dapat dilakukan tatap muka ataupun dengan menggunakan telepon (Sugiyono, 2013, hlm 137-138). Wawancara ini dilakukan kepada tenaga didik kelompok B di TK Al Ma'mun dan TK Plus ManarAl-Ummat untuk bertanya perihal media pembelajaran yang digunakan, hambatan penggunaan media, dan harapan penggunaan media yang ideal serta penggunaan media papan alur. Media papan alur sebagai inovasi untuk memfasilitasi kemampuan membilang pada anak usia dini.

2) Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan peneliti berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2013, hlm 145). Dari pelaksanaan observasi dapat dibedakan menjadi partisipan observasi dan bukan partisipan observasi. Dari segi Instrumen yang di gunakan, observasi terbagi menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur. Jenis observasi yang digunakan pada penelitian ini ini yaitu partisipan observasi dengan peneliti terlibat langsung dalam kegiatan, melakukan pengamatan dan peneliti ikut mengajar langsung dengan guru sehingga data yang diperoleh lebih lengkap. Observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu dua tahap, tahap pertama dilakukan pada saat studi pendahuluan untuk melihat penggunaan media pembelajaran yang digunakan dan tahap kedua

dilakukan pada saat melaksanakan uji coba produk media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini.

3) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan saat melakukan uji validasi ahli, dan pada saat uji coba media kepada anak usia dini. Sugiyono (2019, hlm. 314) dokumen yaitu catatan peristiwa yang sudah terjadi, bentuk dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya historis dari seseorang.

4) Angket atau kuisioner

Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pernyataan atau pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2013, hlm 142). Angket yang dilaksanakan pada uji coba untuk mengetahui respon guru terhadap penggunaan media papan alur. Angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket tertutup, responden memilih salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan-pernyataan di dalam lembar angket yang telah disediakan.

5) Penilaian ahli

Penilaian ahli sangat penting dilakukan dalam penelitian ini. Ahli disini merupakan ahli yang mempunyai keilmuan yang relevan untuk menguji dan menilai produk yang dirancang dan dikembangkan oleh peneliti. Penilaian ahli bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kekurangan dan kelebihan produk yang dibuat oleh peneliti. Adapun rencana para ahli yang akan berperan dalam penelitian ini yaitu : Dindin Abdul Muiz Lidinillah, S.Si., S.E., M.Pd. selaku dosen ahli matematika, Edi Hendri Mulyana, M.Pd. selaku dosen ahli media, Enok Tuti Riatiningrum, S. Pd., AUD dan guru kelompok B TK Plus Manar Al-Ummat.

1.7 Jenis dan Uji Validitas Instrumen Penelitian

1.7.1 Jenis instrumen penelitian

Alat ukur dalam penelitian dinamakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yaitu suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2019, hlm 156). Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel dalam penelitian pengembangan media papan alur ini yaitu sebagai berikut:

1) Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berisi susunan pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Pedoman wawancara berisi pertanyaan mengenai penggunaan media pembelajaran, hambatan saat menggunakan media pembelajaran dan harapan dalam penggunaan media khususnya dalam memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini.

2) Lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu butir pokok kegiatan yang dilaksanakan oleh anak selama kegiatan penggunaan media papan alur berlangsung dan indikator mengenai aktivitas penggunaan media papan alur, keefektifan penggunaan papan alur dan kemampuan anak dalam menggunakan media papan alur.

3) Lembar dokumentasi

Lembar dokumentasi berisi teori dan dokumentasi yang dikaji serta hasil kajian dari dokumentasi tersebut, teori yang dikaji pada penelitian ini yaitu mengenai teori konsep lambang bilangan, kognitif dan kemampuan membilang anak serta teori pengembangan media untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini.

4) Lembar angket

Lembar angket berisi daftar pernyataan yang akan dijawab oleh partisipan setelah uji coba penggunaan media papan alur. Pernyataan yang dibuat yaitu untuk respon guru terhadap penggunaan media papan alur (kelebihan dan kekurangan serta efektifitas penggunaan media) untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini.

5) Lembar validasi

Lembar validasi berisi daftar ceklis yang akan diberikan kepada validator untuk memvalidasi media papan alur sesuai kriteria kelayakan media. Lembar validasi ini di tujukan kepada ahli media, ahli materi dan ahli pedagogik.

1.7.2 Uji validitas instrumen penelitian

Menurut Sugiyono (2019, hlm. 175-176) ”instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data itu valid. Valid berarti instrumen

tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.” Jadi, peneliti akan mengumpulkan data yang valid, dimana instrumen yang digunakan sesuai dengan apa yang seharusnya diukur. Peneliti menggunakan uji validasi internal dan uji validasi eksternal. Validasi internal merupakan instrumen dikembangkan menurut teori yang relevan (Sugiyono, 2019, hlm 177). Sugiyono (2019, hlm. 185) bahwa uji validasi eksternal berhubungan dengan derajat akurasi apakah hasil penelitian dapat digeneralisasikan atau diterapkan dalam sampel lain dalam populasi yang diteliti.

1.7.3 Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah tenaga didik (guru) kelompok B, anak usia 5-6 tahun di TK Plus Manar Al-Ummat, Guru kelompok B TK Al Ma'mun, dokumen yang relevan dengan fokus penelitian, para ahli di bidang media, ahli materi, dan ahli pedagogik.

Dalam penelitian ini teori yang relevan untuk mengembangkan instrumen yaitu teori media dan teori membilang pada anak usia dini. Uji validasi internal dilakukan dengan cara uji validasi oleh validator berdasarkan keahliannya agar produk yang dikembangkan sesuai dengan kriteria. Sedangkan uji validasi eksternal dilaksanakan dengan dua kali uji coba. Berikut tabel sumber data disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1

Rencana jenis data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, sumber data penelitian, dan tahapan penelitian

No.	Tahapan penelitian	Jenis Data	Teknik pengumpulan data	Instrumen penelitian	sumber data
1.	Analisis dan Eksplorasi	Kegiatan Penggunaan media di TK	Observasi	Lembar Observasi	Siswa
		Dasar kebutuhan media di Tk	Wawancara	Pedoman wawancara	Guru

No.	Tahapan penelitian	Jenis Data	Teknik pengumpulan data	Instrumen penelitian	sumber data
		Landasan teori	Studi Literatur	Hasil studi literatur	Anotasi Bibliografi
2.	Desain dan kontruksi	Validasi Rancangan media	Validasi ahli	Lembar validasi ahli	Validator
3.	Evaluasi da refleksi	Uji coba media	Observasi	Lembar observasi	Siswa
		Keefektifan media	Observasi dan angket	Lembar observasi dan lembar angket	Siswa dan Guru
4.	Kelayakan produk	Keefektifan media	Validasi ahli, dokumentasi peserta didik	Lembar observasi	Ahli media, guru dan siswa

1.8 Prosedur penelitian

1.8.1 Persiapan

Pada penelitian ini perlu adanya alat penelitian untuk menghasilkan data yang dibutuhkan, yaitu berupa instrumen penelitian.

1) Persyaratan administrasi

Pada persyaratan administrasi yang harus disiapkan yaitu terkait surat-surat perizinan untuk penelitian, diantaranya.

- a. Surat izin penelitian dari UPI Kampus Tasikmalaya.
- b. Surat izin penelitian dari satuan PAUD yang menjadi partisipan dalam penelitian.

2) Mengembangkan instrumen

Hal yang harus diperhatikan yaitu dalam pengerjaan dan menyusun instrumen adalah mengembangkan variabel menjadi indikator. Setelah indikator

dibuat dan siap kemudian buatlah kisi-kisi instrumen dan dikembangkan menjadi instrumen penelitian. Setelah semua instrumen siap, tahap selanjutnya yaitu tahap uji validasi. Uji validasi dilakukan dengan memvalidasi produk dengan menggunakan instrumen validasi oleh ahli terkait produk yang dikembangkan. Kemudian melaksanakan uji coba produk kepada anak. Persiapan secara khusus yang harus peneliti siapkan berdasarkan model penelitian *Educational Design Research* (EDR) yaitu :

1) Tahap analisis dan eksplorasi (*Analysis and Exploration*)

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis masalah dengan cara studi lapangan dengan melakukan studi pendahuluan di TK Al-Ma'mun Garut dan TK Plus Manar Al-Ummat Cikoneng dan studi literatur dilakukan dengan cara membaca berbagai sumber dan studi penelitian yang relevan dengan masalah peneliti. Pencarian informasi terkait perkembangan kognitif dan media anak usia 5-6 tahun yaitu jurnal, skripsi, dan buku. Pada tahap ini juga peneliti menemukan permasalahan yang berkaitan dengan alat pendukung pembelajaran berupa media yang digunakan untuk pembelajaran dan masalah pengenalan angka untuk kemampuan membilang. Setelah melakukan observasi peneliti menentukan topik yang diambil untuk penelitian. Ditahap awal, peneliti melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing, kemudian peneliti melakukan studi literatur dengan cara mengkaji dan mempelajari referensi terkait media yang menunjang pembelajaran membilang anak usia dini. Peneliti juga mengkaji terlebih dahulu kurikulum 2013 PAUD dan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak No.137.

2) Tahap desain dan konstruksi (*Design and Construction*)

Pada tahap ini peneliti mendesain dan merancang solusi dari permasalahan yang didapat berdasarkan hasil identifikasi masalah. Maka, persiapan yang harus dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

a) Rancangan umum media.

Sebelum ke-tahap rancangan umum media peneliti terlebih dahulu melakukan analisis kurikulum yaitu :

(1) Program Pengembangan

(2) Kompetensi Inti (KI)

- (3) Kompetensi Dasar (KD)
- (4) Indikator pencapaian
- (5) Tujuan pembelajaran
- (6) Materi dan media

Selanjutnya peneliti merancang desain pengembangan media papan alur dengan memperhatikan dan mempertimbangkan bahan yang akan digunakan dalam media papan alur.

b) Merancang *prototype* media

Prototype adalah rancangan awal pembuatan media sebelum media di kontruksi. Perancangan atau pembuatan *Prototype* ini merupakan konsep media yang akan di kontruksi, dengan tujuan pembuatan *Prototype* agar peneliti dan validator memiliki konsep dari media yang akan di kontruksi.

c) Validasi desain dan rancangan media

Setelah selesai perancangan produk dan merancang *Prototype* maka langkah selanjutnya yaitu peneliti membuat instrumen validasi ahli yang bertujuan agar produk yang dibuat sesuai kriteria. Setelah lolos validasi ahli maka selanjutnya adalah uji coba produk kepada anak.

d) Revisi media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini.

Pada tahap ini adanya masukan dan saran dari validator ahli mengenai produk media dan diperbaiki sesuai masukan dan saran dari validator supaya media sangat layak untuk di uji cobakan ke pendidikan anak usia dini (PAUD).

3) Tahap evaluasi dan Refleksi

Persiapan yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan uji coba produk yang telah dikembangkan yaitu media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak usia dini. Peneliti menyiapkan instrumen lembar observasi yang berisi kemampuan anak membilang. Peneliti juga menyiapkan angket respon guru untuk menilai keefektifan penggunaan media papan alur untuk memfasilitasi membilang pada anak usia dini.

4) Tahap Kelayakan

Pada tahap ini peneliti menguji kelayakan sesuai dengan tahap yang sudah di validasi oleh validator ahli materi dan ahli media, sehingga produk yang

dikembangkan dapat mempertegas pemahaman teoritis dan sesuai dengan kriteria. Pada tahap ini juga peneliti menguji kelayakan kepada validator ahli media dan validator ahli materi.

1.8.2 Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan berdasarkan tahapan pada desain penelitian *Educational Design Research* (EDR), dimana desain EDR ini terdapat tiga tahap, yaitu tahap analisis dan eksplorasi, setelah tahap analisis dan eksplorasi dilanjutkan dengan tahap merancang desain pengembangan produk, kemudian dilanjutkan dengan tahap evaluasi dan refleksi dengan melakukan uji coba kepada anak untuk mengetahui efektifitas media papan alur.

1.9 Analisis data

Penelitian ini menggunakan analisis data yakni menggunakan fase-fase *Educational Design Research* (EDR), dimana setiap fasenya memperhatikan kaidah. Penelitian ini juga merupakan gabungan dari data kuantitatif dan kualitatif atau dikenal juga dengan pendekatan *mix method*.

1.9.1 Analisis data kualitatif

Susan Stainback (dalam sugiyono, 2019, hlm. 319) “analisis data merupakan hal yang kritis dalam proses penelitian kualitatif, analisis digunakan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data sehingga hipotesis dapat dikembangkan dan dievaluasi.”

Jadi, analisis data kualitatif merupakan proses pengumpulan, penyusunan, dan pengolahan data yang sudah didapatkan. Dalam hal ini peneliti menggunakan analisis data Model Milles and Huberman, langkah yang dilakukan dalam model ini yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan).

1) *Data reduction* (reduksi data)

Data yang diperoleh di lapangan sangat banyak, maka dari itu perlu dicatat dan dirinci. Peneliti harus melakukan reduksi data, mereduksi data merupakan merangkum bagian yang penting agar peneliti terfokus dan terarah terhadap data yang direduksi, sehingga reduksi data yang di dapatkan menghasilkan gambaran yang sangat jelas.

2) *Data display* (penyajian data)

Langkah selanjutnya yaitu penyajian data. Dengan menyajikan data peneliti akan terorganisasi, rapih, tersusun dan akan mudah dipahami. Penyajian data yang digunakan dalam kualitatif yaitu dengan bagan, naratif, jejaring kerja, dan lainnya (Sugiyono, 2019, hlm 325). Penyajian data pada penelitian ini akan dilakukan berupa hasil studi literatur (uraian teks narasi). Studi lapangan berupa informasi dari guru kelompok B dalam menggunakan media papan alur dalam memfasilitasi membilang anak usia dini, hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dan guru, serta hasil revisi dan refleksi media.

3) *Concluding drawing/verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan)

Langkah selanjutnya dalam menganalisis data yaitu interpretasi dan kesimpulan yang di dapat. Menurut Sugiyono (2019. hlm. 329) “kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya.”

1.9.2 Analisis data kuantitatif

Analisis data kuantitatif pada lembar angket dengan menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi. Analisis data kuantitatif diperoleh dari hasil pengumpulan lembar observasi dan lembar angket. Sugiono (2019, hlm. 146) mengemukakan bahwa: “skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Sedangkan menurut Arikunto (2010, hlm 35) pengukuran terdapat beberapa kriteria yaitu 1 = tidak layak, 2 = kurang layak, 3 = layak, dan 4 = sangat layak. Data yang terkumpul kemudian di analisis dengan menggunakan rumus untuk menghitung presentase keidealan, rumus yang digunakan sebagai berikut (Arikunto, 2010).

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

keterangan :

P : Pesentase ideal

S : Jumlah komponen hasil penelitian

N : Jumlah skor maksimum

Berikut tabel kriteria tingkat pencapaian dalam lembar angket respon guru terhadap penggunaan media papan alur untuk memfasilitasi kemampuan membilang anak kelompok B. Berikut tabel tingkat pencapaian dan kualifikasi disajikan pada tabel 3.2 dan klasifikasi nilai normalitas gain disajikan pada tabel 3.3.

Tabel 3.2

Tabel Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi

No.	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	76%-100%	Sangat baik	Tidak revisi
2.	51%-75%	Baik	Tidak revisi
3.	26%-50%	Cukup	Revisi
4.	<25%	Kurang	Revisi

(Arikunto, 2010, hlm. 35)

Data yang akan dihasilkan dari hasil observasi yaitu mengenai kemampuan membilang anak dan hasil observasi keefektifan ketika uji coba media kepada anak yang akan di analisis melalui data kuantitatif. Data yang didapatkan melalui data *pre test* dan *post test*. Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis pada skor yang akan didapat. Analisis data ini akan dilakukan melalui uji normalitas gain yang menggunakan rumus menurut Meltzer (dalam Oktavia, Prasasty & Isroyati, 2019).

$$N_{Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

N_{Gain} = Nilai uji normalitas gain

S_{post} = Skor *post test*

S_{pre} = Skor *pre test*

S_{maks} = Skor maksimal

Tabel 3.3

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

Setelah menggunakan perhitungan peneliti akan mempresentasikan dan menguraikan aspek yang sudah tercapai dan aspek yang belum tercapai.