

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Mixed Methods*. Penelitian ini merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya, yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Menurut Creswell & Clark (2015) Pendekatan *mix methods research design* merupakan suatu proses pengumpulan, analisis, dan menggabungkan hasil penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian utuh (Syamil, *et al.*, 2023). *Mix methods* dirancang secara bersamaan dengan tujuan mendapatkan data dan memperoleh pertanyaan serta jawaban dari sebuah penelitian. Ditegaskan pula dengan pernyataan Sugiyono (2014) bahwa *mix methods* (metode campuran) merupakan metode penelitian yang mengintegrasikan antara kuantitatif dan kualitatif secara berdampingan agar memperoleh data yang komprehensif, valid, reliabel, dan objektif (Syamil, *et al.*, 2023).

Mix methods dimaksudkan untuk menghasilkan data dari dua penelitian agar lebih akurat, apabila dengan menggunakan satu data saja belum merasa yakin. Kombinasi kedua metode tersebut mampu memberikan pemahaman dan wawasan yang lebih baik. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* untuk meningkatkan kemampuan literasi digital anak usia dini, serta bagaimana

kesulitan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi digital, serta bagaimana kesulitan guru dalam memberikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif melalui *augmented reality* untuk meningkatkan kemampuan literasi digital anak yang dilihat dari apakah proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif melalui *augmented reality* dapat atau tidak membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan lebih bervariasi bagi anak.

B. Desain Penelitian

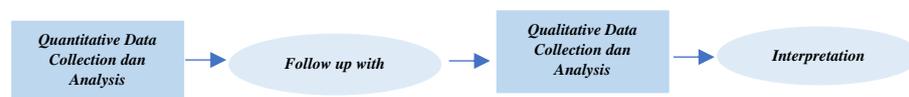
Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *explanatory sequential design*. Desain ini melibatkan dua metode penelitian, pada tahap pertama peneliti mengumpulkan dan mengkaji data kuantitatif dengan menggunakan studi *on-group* pretest-posttest. Pada tahap kedua peneliti mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif yang digunakan untuk mengkarakterisasi data kuantitatif lebih lanjut. Data kualitatif digunakan oleh peneliti karena berbagai bentuk penelitian saling melengkapi dan mendukung, sehingga menghasilkan penelitian yang terorganisasi secara mendalam dan factual.

Desain metode campuran sekuensial eksplanatori (*Explanatory sequential mixed methods*), di mana seorang peneliti pertama-tama melakukan penelitian kuantitatif, menganalisis hasil dan kemudian membangun hasil untuk menjelaskannya secara lebih rinci dengan penelitian kualitatif. Disebut *explanatory* karena hasil data kuantitatif awal dijelaskan lebih lanjut dengan data kualitatif. Dianggap berurutan karena

fase kuantitatif awal diikuti oleh fase kualitatif. Desain ini juga dikenal dengan desain dua fase (*two-phase design*), di mana peneliti pada tahap pertama mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif, selanjutnya mengidentifikasi hasil untuk tindak lanjut. Pada tahap kedua, peneliti mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif, kemudian menginterpretasikan hasil kualitatif dan selanjutnya menjelaskan kuantitatif.

Menurut Sugiyono (2014) *Sequential explanatory design* adalah desain penggabungan metode kuantitatif dan kualitatif dengan lebih dahulu melakukan survei data kuantitatif kemudian dilanjutkan dengan menjajaki data kualitatif dengan wawancara, observasi maupun studi literatur (Hadju, *et al.*, 2022). Peran data kuantitatif pada penelitian ini adalah untuk mengukur data yang bersifat deskriptif. Selanjutnya data kualitatif berperan untuk memperdalam, mengembangkan dan memperluas data kuantitatif yang telah diperoleh sebelumnya pada penelitian ini data kuantitatif digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* dalam meningkatkan kemampuan literasi digital anak usia dini. Data kuantitatif diperoleh melalui mengumpulkan instrumen-instrumen formal yang mengukur hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sementara data kualitatif dipilih untuk membuktikan bagaimana pengaruh media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* dalam meningkatkan kemampuan literasi digital anak.

The Explanatory Sequential Design



Sumber: Creswell & Clark, 2011 (Abu & Toyon, 2021)

Gambar 3. 1
Skema Desain Penelitian *Sequential Explanatory*

Berdasarkan gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa sesuai dengan karakteristik metode kombinasi *sequential explanatory*, dimana pada tahap pertama menggunakan metode kuantitatif dan pada tahap kedua menggunakan data kualitatif. Maka dari itu, penelitian kombinasi ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian kuantitatif dan kualitatif meskipun keduanya berbeda namun saling melengkapi satu sama lain.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yang berlokasi di RA Arafah, Kecamatan Cimahi Selatan, Kota Cimahi dengan jumlah 13 orang peserta didik, yang terdiri dari 7 laki-laki dan 6 perempuan; Kepala Sekolah dan Guru kelas B di RA Arafah Cimahi selatan yang akan diwawancarai. Subjek penelitian ini dipilih dengan dasar karakteristik:

1. Peserta didik belum mampu mengolah dan memahami terkait kemampuan literasi digital;

2. Guru belum menerapkan pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* dalam menumbuhkan kemampuan literasi digital peserta didik;
3. Sekolah belum mengembangkan dengan baik dalam menyediakan media dan sumber belajar untuk peserta didik, sehingga guru harus mampu memodifikasi media dan sumber belajar yang menarik bagi peserta didik.

Adapun karakteristik yang ditemukan berdasarkan kenyataan di lapangan yaitu di RA Arafah Cimahi Selatan melalui kegiatan observasi pada kelompok B mendapatkan temuan bahwa kemampuan literasi digital anak, sebagian besar belum muncul dan belum distimulus dengan baik, seperti anak belum memahami bahwa dengan teknologi anak mampu mendapatkan suatu informasi, serta anak belum bijak dalam menggunakan teknologi. Dengan begitu adanya media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* sebagai sumber media yang baru untuk anak, memudahkan guru dalam mengembangkan kemampuan literasi digital untuk peserta didiknya.

Populasi yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah 13 peserta didik usia 5-6 tahun di RA Arafah, Adapun jumlah keseluruhan populasi adalah sebanyak 13 peserta didik usia 5-6 tahun.

D. Teknik Penelitian

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan baik, sehingga dapat diketahui mengenai pengaruh media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* yang dilakukan di RA Arafah Cimahi. Dalam

penelitian ini, data dianalisis dengan menggunakan metode *mix method sequential explanatory* yang prosesnya peneliti mengukur terlebih dahulu data kuantitatif, kemudian dilengkapi dengan data kualitatif yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Data Kuantitatif : Pengolahan data kuantitatif pada *mix method* yaitu mengumpulkan instrumen-instrumen formal, standar dan bersifat mengukur data seperti: hasil observasi; waancara; dan dokumentasi.
2. Data Kualitatif :Pengolahan data kualitatif pada *mix method* yaitu dengan melalui peneliti sebagai instrumen.

Analisis data kuantitatif dan kualitatif dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif sebagai hasil penelitian yang dilakukan pada tahap awal, sedangkan data kualitatif sebagai hasil penelitian pada tahap kedua. Melalui analisis data ini, akan diperoleh informasi yaitu apakah kedua data saling melengkapi, memperluas, memperdalam atau bertentangan. Apabila ditemukan kedua data yang bertentangan, maka data hasil penelitian kualitatif akan diuji kembali kredibilitasnya sampai ditemukan kebenaran data, dengan cara memperpanjang penelitian. Selanjutnya hasil penelitian yang digunakan adalah hasil penelitian kualitatif yang telah benar dan pasti setelah diuji kredibilitasnya.

Analisis data kuantitatif dan kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis data pengaruh media pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* untuk meningkatkan kemampuan literasi digital anak usia 5-6 tahun.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Menurut pendapat Sugiyono (2016) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati atau variabel yang digunakan dalam penelitian (Arianti, *et al.*, 2019). Instrumen penelitian pada penelitian ini digunakan sebagai alat pengumpul data seperti pada penelitian kuantitatif melalui kuesioner dengan skala likert serta pada penelitian kualitatif melalui wawancara.

Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Syarifuddin, *et al.*, 2021). Dalam penelitian ini, fenomena sosial telah ditentukan secara khusus oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, indikator tersebut digunakan sebagai titik tolak untuk menyusun butir-butir instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Instrumen penelitian sebagai alat pengumpulan informasi menggunakan angket skala ordinal, dengan teknik skala likert.

Keberhasilan penelitian ditentukan oleh instrumen yang digunakan. Untuk mendapatkan instrumen yang baik, maka peneliti perlu menyusun kisi-kisi instrumen penelitian terlebih dahulu. Kisi-kisi instrumen yang peneliti buat meliputi kisi-kisi instrumen wawancara dengan guru kelas dan orang tua, serta kisi-kisi instrumen observasi siswa yang didasari pada teori strategi yang

melalui media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan literasi digital anak usia dini kelompok B.

Dalam penelitian ini, variabel yang akan diukur adalah kemampuan literasi digital anak usia dini. Penanaman kemampuan literasi digital anak usia dini ini dapat diukur melalui pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi *ICT* yaitu *augmented reality*. Dimana dalam pembelajaran ini, anak akan distimulus kemampuan literasi digital dengan mengikuti pembelajaran yang berbasis interaktif melalui *augmented reality* yang nantinya dapat menghasilkan gambar dengan memadukan media visual dengan media nyata. Adapun Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan melihat secara langsung terhadap pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* untuk memperoleh data kuantitatif yang subjeknya pada ialah anak usia dini kelompok B.

Tabel 3. 1
Pedoman Observasi Penelitian

Berikan tanda centang (√) pada kriteria yang sesuai!

Nama Anak :

Instrumen Penilaian Kemampuan Literasi Digital Anak

No	Indikator	BB	MB	BSH	BSB
1	Menggunakan perangkat elektronik untuk mendapatkan informasi.				
2	Memahami informasi bahwa gambar dan teks diperangkat elektronik memiliki makna.				

3	Menunjukkan kemampuan awal dalam menggunakan teknologi secara aman dan bertanggung jawab.				
4	Mengkomunikasikan pikiran dan perasaan secara lisan.				
5	Memilih dan memilah informasi yang tepat dan jelas .				
Total					

Keterangan :

BB : Belum Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BSH : Berkembang Sesuai Harapan

BSB : Berkembang Sangat Baik

Tabel 3. 2
Indikator Penilaian

Indikator Dan Kriteria Penilaian Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Anak Usia Dini melalui Pembelajaran Interaktif *Augmented Reality*

No	Variabel	Aspek yang diteliti	Indikator	Teknik Pengumpulan Data
1	Pembelajaran Interaktif melalui teknologi <i>Augmented Reality</i>	1. Perencanaan	a. Penyiapan bahan ajar (Prosesm, RPPM, RPPH) b. Penyiapan media/alat pembelajaran c. Penyiapan metode pembelajaran	Wawancara Dokumentasi

		<p>2. Implementasi</p> <p>a. Pelaksanaan identifikasi kemampuan guru dan anak dalam penelitian dilakukan selama 8 kali pertemuan</p> <p>b. Pelaksanaan identifikasi kemampuan guru dalam membimbing anak selama berlangsungnya kegiatan pelaksanaan pembelajaran</p> <p>c. Pelaksanaan identifikasi kemampuan guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang digunakan</p>	<p>Pengaruh pembelajaran interaktif melalui teknologi <i>augmented reality</i> untuk meningkatkan kemampuan literasi digital anak usia dini melalui identifikasi kemampuan guru dalam membimbing anak selama kegiatan penelitian berlangsung</p>	<p>Wawancara Observasi Dokumentasi</p>
2	<p>Kemampuan Literasi Digital Anak Usia Dini</p>	<p>Indikator:</p> <p>a. Menggunakan perangkat elektronik untuk mendapatkan informasi.</p> <p>b. Memahami informasi bahwa gambar</p>	<p>a. Anak mampu menggunakan perangkat elektronik untuk mendapatkan informasi</p> <p>b. Anak mampu memahami informasi mengenai gambar, dan</p>	<p>Wawancara Observasi Dokumentasi</p>

		<p>dan diperangkat elektronik memiliki makna.</p> <p>c. Menunjukkan kemampuan awal menggunakan dan merancang teknologi secara aman dan bertanggung jawab.</p> <p>d. Mengkomunikasikan pikiran dan perasaan secara lisan.</p> <p>e. Memilih dan memilah informasi yang tepat dan jelas</p>	<p>teks diperangkat elektronik memiliki makna</p> <p>c. Anak mampu menunjukkan kemampuan awal dalam menggunakan dan merancang teknologi secara aman dan bertanggung jawab.</p> <p>d. Anak mampu mengkomunikasikan pikiran secara lisan</p> <p>e. Anak mampu memilih dan memilah informasi yang tepat dan jelas</p>	
--	--	---	--	--

Tabel 3.3
Lembar Observasi Akumulatif Anak

No	Nama Anak	Item Pernyataan Skor					Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3	4	5		
1	MKA							
2	WSA							
3	FAN							
4	RPS							
5	FAH							
6	HR							
7	AWO							
8	AJA							

9	AZS							
10	MANR							
11.	SNA							
12.	ARI							
13.	WB							

Keterangan :

1 = Anak mampu menggunakan perangkat elektronik untuk mendapatkan informasi.

2 = Anak mampu memahami informasi bahwa gambar dan teks diperangkat elektronik memiliki makna.

3 = Anak mampu menunjukkan kemampuan awal menggunakan dan merancang teknologi secara aman dan bertanggung jawab.

4 = Anak mampu mengkomunikasikan pikiran dan perasaan secara lisan.

5 = Anak mampu memilih dan memilah informasi yang tepat dan jelas.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini ialah sasarannya kepada Guru RA kelompok B untuk memperoleh data profil anak, profil sekolah serta kendala yang dihadapi guru saat melakukan pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* dan untuk mengetahui kendala yang dihadapi anak saat pembelajaran berlangsung.

Tabel 3. 4
Pedoman Wawancara Kepala Sekolah dan Guru

Nama Responden :

Jabatan :

Hari/Tanggal :

Tempat Wawancara :

No	Pertanyaan	Jawaban
Masalah anak dalam kemampuan literasi digital		
1	Apakah anak sudah mengenali terhadap kemampuan literasi digital?	
2	Bagaimana cara anak memperoleh pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan literasi digitalnya?	
Pendekatan yang dilakukan guru		
3	Apakah penting kemampuan literasi digital untuk distimulasi kepada anak?	
4	Apakah bapak/ibu sudah mulai melaksanakan pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan literasi digital pada anak?	
5	Seberapa penting peran guru dalam menstimulus kemampuan literasi digital kepada anak?	
Media Pembelajaran		
6	Apakah bapak/ibu sudah mulai memanfaatkan <i>ICT</i> sebagai bahan media pembelajaran?	
7	Apakah media pembelajaran yang sekarang digunakan sudah mencukupi untuk mendukung proses pembelajaran kemampuan literasi digital?	

8	<p>Apa saja kendala yang bapak/ibu hadapi pada saat menstimulus kemampuan literasi digital dan melihat perkembangan kemampuan literasi digital pada anak?</p>	
Pembelajaran interaktif melalui teknologi <i>augmented reality</i>		
9	<p>Apakah bapak/ibu setuju dengan adanya stimulasi anak dalam meningkatkan kemampuan literasi digital yang disajikan dengan pembelajaran interaktif melalui teknologi <i>augmented reality</i>?</p>	
10	<p>Bagaimana cara bapak/ibu memanfaatkan ICT dalam kegiatan pembelajaran? Terutama dalam pembelajaran kemampuan literasi digital pada anak?</p>	

3. Studi Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperjelas gambaran kegiatan penelitian dan sebagai bukti data penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data kualitatif. Studi dokumentasi dilakukan terhadap kurikulum yang disesuaikan dengan Lembaga bersangkutan, hasil studi empiris para ahli untuk memperoleh data terkait penyusunan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran interaktif pada anak kelompok B.

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan mengumpulkan semua data yang berkaitan dengan penelurusan perolehan peningkatan kemampuan literasi digital anak usia dini kelompok B.

Tabel 3. 5
Pedoman Studi Dokumentasi

No	Jenis Dokumen	Keterangan	
		Ada	Tidak Ada
1	Profil Kelembagaan	✓	
2	Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan	✓	
3	Data Peserta Didik	✓	
4	RPPH	✓	
5	Proses Foto Pembelajaran	✓	
6	Foto Lingkungan Kelas	✓	
7	Laporan Perkembangan Anak	✓	

4. Kisi - kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen merupakan penjabaran dari instrumen penelitian. Kisi-kisi instrumen terdiri dari kisi-kisi umum dan khusus. Kisi-kisi umum adalah kisi-kisi yang dibuat untuk menggambarkan semua variabel yang diukur, dilengkapi dengan semua kemungkinan sumber data, semua metode dan instrumen yang mungkin dapat dipakai, kemudian untuk kisi-kisi khusus yaitu kisi-kisi yang dibuat untuk menggambarkan rancangan butir-butir yang akan disusun untuk sesuatu instrumen. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta perjalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, darimana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil (Nurul, *et al.*, 2023).

Pada penelitian ini variabel yang akan diukur adalah kemampuan literasi digital anak usia dini. Indikator – indikator yang akan diukur diambil dari Permendikbud yaitu Buku Panduan Guru tentang Capaian Pembelajaran Elemen Dasar-dasar Literasi dan STEAM yang kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pernyataan.

Tabel 3. 6
Kisi-Kisi Instrumen Sebelum Validasi

Kisi-Kisi Instrumen Yang Diperlukan Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Digital Anak Melalui Metode Bercerita

Variabel penelitian	Indikator	Jumlah butir soal	Nomor butir soal instrumen
Kemampuan Literasi Digital anak melalui Metode Bercerita.	1. Mengkomunikasikan pikiran dan perasaan secara lisan, tulisan, atau menggunakan berbagai media serta membangun percakapan.	3	1, 2, 3
	2. Menunjukkan kemampuan mengenali dan memahami berbagai informasi	3	4
	3. Menunjukkan kemampuan dasar berpikir kritis	1	5, 6, 7
	4. Menunjukkan kemampuan dalam menguasai kembali pembelajaran yang disampaikan kepada anak		
Jumlah		10	

Tabel 3. 7
Kisi-Kisi Instrumen Sesudah Validasi

Kisi-Kisi Instrumen Yang Diperlukan Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Digital Anak Melalui Pembelajaran Interaktif *Augmented Reality*

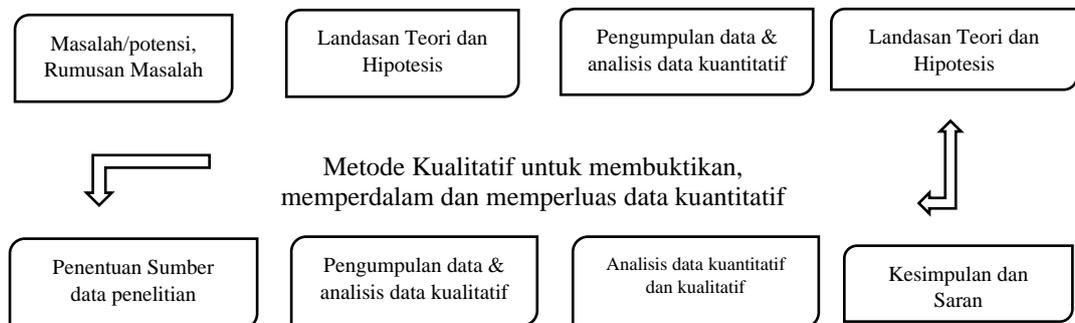
Variabel penelitian	Indikator	Jumlah butir soal	Nomor butir soal instrument
Kemampuan Literasi Digital anak melalui Pembelajaran Interaktif <i>Augmented Reality</i>	1. Menunjukkan kemampuan dalam menggunakan perangkat elektronik dengan baik dan aman	3	1,3,4
	2. Menunjukkan kemampuan untuk mengulas kembali terhadap pembelajaran yang disampaikan kepada anak	1	5
	3. Memiliki kemampuan dasar berpikir kritis	1	6
	Jumlah	5	

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini yaitu menggunakan tahapan penelitian *The Sequential Explanatory* Desain di mana dalam melakukan penelitian, peneliti mencari data kuantitatif terlebih dahulu kemudian mengolah data kualitatif. Hadju, *et al.*, (2022) menyebutkan beberapa langkah-langkah dari desain *the sequential explanatory* sebagai berikut ini:

- 1) Dimulai dari pertanyaan dalam pikiran penelitan, kemudian merumuskan masalah dan sub-sub masalah secara jelas
- 2) Mengungkapkan landasan teori dan hipotesis

- 3) Mengumpulkan data dan menganalisis data kuantitatif
- 4) Memperoleh hasil pengujian hipotesis. Selanjutnya untuk membuktikan, memperdalam, dan memperluas data kuantitatif,
- 5) Menentukan sumber data penelitian
- 6) Mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif.
- 7) Menganalisa data kuantitatif dan kualitatif
- 8) Menyampaikan kesimpulan dan rekomendasi.



Gambar 3. 2

Langkah-langkah Penelitian dalam Desain *Sequential Explanatory*

Menurut Creswell (2010) kekuatan desain eksplanatori sekuensial terletak pada dua fase penelitian yang dibangun secara berurutan, sehingga terdapat fase-fase berbeda dalam melakukan desain penelitian ini. Penggunaan desain ini menjadi suatu tantangan tersendiri untuk dilakukan, karena butuh waktu untuk untuk mengimplementasikan dua fase penelitian berbeda yang harus dilakukan secara berurutan. Tantangan lainnya adalah ketika menentukan hasil kuantitatif mana yang membutuhkan penjelasan lebih lanjut (Abu & Toyon, 2021).

G. Prosedur Pengolahan Data

Prosedur dalam penelitian ini didasarkan pada desain *The Explanatory Sequential* dan diolah berdasarkan jenis data yang terkumpul. Data kuantitatif diolah berupa hasil tes dalam bentuk observasi untuk mengukur efektivitas pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* dalam meningkatkan kemampuan literasi digital anak usia dini, yang diolah dengan statistika inferensial menggunakan SPSS versi 24, 2023.

Kemudian pada data kualitatif berupa hasil observasi, wawancara dan dokumentasi untuk menjawab proses pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* dan kendala yang dihadapi oleh guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data kualitatif dilakukan secara sistematis melalui penjabaran kategori dan sintesis data.

Menurut Sugiyono (2020) pada data kualitatif, tahapan dalam teknik pengolahan data kualitatif terdiri dari beberapa langkah, antara lain:

1. *Data Reduction* (Reduksi Data) proses penyederhanaan, penggolongan serta pembuangan bagian data yang sekiranya tidak digunakan dan tidak berpengaruh pada hasil analisis data.
2. *Data Display* (Penyajian Data), penyajian data dengan cara menyusun data secara sistematis dan mudah dipahami.
3. *Conclusion Drawing/Verification*, merupakan langkah akhir dari proses analisis data. Namun kesimpulan yang diambil dapat mengalami perubahan jika ditemukan bukti yang mendukung untuk tahap pengumpulan data berikutnya.

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji apakah kuesioner yang dibuat valid atau tidak. Untuk mengukur validitas kuesioner ini, peneliti menggunakan SPSS. Suatu instrumen penelitian dapat dikatakan valid, apabila koefisien korelasi *product moment* statistik parametrik untuk penelitian kuantitatif melebihi 0,05 atau Koefisien korelasi product r hitung $> r\text{-tabel} (\alpha; n - 2)$ $n =$ jumlah sampel atau Nilai $\text{sig.} \leq \alpha$,

Menurut Azwar (1987) validitas berasal dari kata validitas yang berarti sejauh mana ketepatan suatu alat ukur (tes) dalam menjalankan fungsi ukurnya (Ramadhan *et al.*, 2024). Sedangkan menurut Janna & Herianto (2021) Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid (sahih) atau tidak valid Artinya validitas adalah hasil pengukuran yang merupakan besaran yang secara akurat mencerminkan fakta atau keadaan sebenarnya dari sesuatu yang diukur.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Rumus Uji Validitas (Koefisien Korelasi)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = Jumlah sampel

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor butir dengan skor total

$\sum X$ = Jumlah skor butir

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Distribusi nilai rtabel Signifikansi 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Gambar 3. 3
R-Tabel Frekuensi Responden

Dari hasil tabel di atas, kemudian dilakukan uji nilai r hitung yang didapatkan pada kolom skor total yang akan dibandingkan dengan nilai R tabel. Tingkat signifikansi adalah $\alpha = 5\% = 0,05$ Dasar Keputusan = r hitung (nilai koefisien korelasi) > r tabel = Valid; r hitung (nilai koefisien korelasi) < r tabel = tidak valid. Uji validitas butir-butir instrument penelitian dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer SPSS 24. Kriteria pengujian suatu butir dikatakan valid apabila koefisien (r_{XY}) berharga positif dan lebih besar dari harga

table rtabel pada taraf signifikansi 5%. Bila harga r hitung < harga rtabel maka butir instrument dinyatakan tidak valid.

Tabel 3. 8
Kriteria Penilaian

Besarnya r_{xy}	Tingkat Validitas
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Baik
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Kurang
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Kurang
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Adapun teknik yang peneliti gunakan untuk mengukur reliabilitas suatu instrumen penelitian adalah dengan teknik Alpha Cronbach. kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas (r_5) > 0,6.

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subyek yang sama, diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama, selama aspek yang diukur dalam diri subyek memang belum berubah. Menurut Azwar (2011) Reliabilitas mempunyai nama lain keandalan, keteguhan, terpercaya, stabilitas, dan konsistensi, tetapi gagasan utama yang termuat dalam konsep reliabilitas yakni tentang dimana pengukuran dapat diandalkan (Fernando, *et al.*, 2023). Jadi dapat disimpulkan

bahwa instrumen yang reliabel adalah hasil pengukuran sesuatu untuk melihat seberapa reliabel hasilnya. Dalam penelitian ini diuji reliabilitas dengan menggunakan program SPSS 24.0 for windows. Dengan rumus cronbach's Alpha.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum St^2}{St^2} \right]$$

Rumus Uji Reliabilitas (Koefisien Reliabilitas)

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyak butir soal (item)

$\sum St^2$ = Jumlah varians skor tiap item

S_t^2 = Varian skor total

Tabel 3. 9

Tabel Distribusi Nilai r tabel signifikansi 5% dan 1%

Interpretasi Hasil uji Reabilitas Cronbac'h Alpha Melalui Aplikasi SPSS versi 24
Nilai Acuan:

KRITERIA PENGUJIAN		
Nilai Acuan 30 Responden	Nilai Cronbac'h Alpha	Kesimpulan
0,361	Diatas 0,361 nilai r tabel signifikansi (5%)	RELIABEL

Tabel 3. 10

Dasar Pengambilan Keputusan

Dasar Pengambilan Keputusan
Jika Nilai Cronbach's Alpha > 0,361 maka berkesimpulan reliabel
Jika Nilai Cronbach's Alpha < 0,361 maka berkesimpulan tidak reliabel

Tingkat Signifikansi = $\alpha = 5\% = 0,05$

Dasar keputusan = $r \text{ hitung (cronbach alpha)} > r \text{ tabel} =$
Realibel/Terpercaya/Konsisten; $r \text{ hitung (cronbach alpha)} < r \text{ tabel} =$ Tidak Realibel
(Konsisten)

Hasil uji reliabilitas instrument penelitian ini dinyatakan raliabel apabila nilai $r > r \text{ table}$. Sebaliknya jika $r_i < r_{\text{tabel}}$ maka instrument tersebut dinyatakan tidak raliabel. Menurut Sujerweni (2014) kuisiner dikatakan reliable jika nilai cronsbach alpha $> 0,6$.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sebuah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam analisis statistic parametik, data berdistribusi normal adalah suatu keharusan sekaligus merupakan syarat mutlak yang harus terpenuhi. Salah satu cara untuk mendeteksi kenormalan sebuah data dapat dilakukan dengan teknik *Shapiro Wilk*. Uji *Shapiro Wilk* pada umumnya dipakai untuk sampel yang jumlahnya kecil (kurang dari 50 data). Adapun jika data didapati data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis statistic non parametrik. Uji normalitas ini menggunakan aplikasi SPSS versi 24, 2023. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah $H_a =$ ada perbedaan sebelum stimulus dan sesudah stimulus, serta $H_a =$ ada perbedaan antara *before-stimulation* dengan *after-stimulation*.

4. Uji Paired Sample T-test (Uji Wilcoxon)

Uji *Wilcoxon* sering kali digunakan sebagai alternative dari uji paired sample t test. Hal ini terjadi karena jika data penelitian tidak berdistribusi normal (melalui uji normalitas) maka data tersebut dianggap tidak memenuhi syarat dalam pengujian statistic parametrik. Oleh karena itu, perlu adanya tindakan yang harus dilakukan peneliti agar data penelitian yang dikumpulkan masih tetap dapat diuji atau dianalisis, yaitu dengan cara melakukan metode statistik non parametrik. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata dua sample yang saling berpasangan. Dasar pengambilan keputusan melalui uji paired sample T-test (Uji *Wilcoxon*) yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Asymp.Sig. (2-tailed) lebih kecil dari $< 0,05$ maka H_a diterima.
- 2) Jika nilai Asymp.Sig. (2-tailed) lebih besar dari $> 0,05$ maka H_a ditolak.

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

H_0 = Ada perbedaan antara sebelum stimulus dan sesudah stimulus

H_a = Ada perbedaan antara *before stimulation* dengan *after stimulation*

Rumus Efektivitas:

$$MX = Mx = \frac{\sum x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Mx = Jumlah rata-rata

Ex = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Rumus N-gain:

$$N_{\text{gain}} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Pretest}}$$

Keterangan:

Nilai n-gain berkisar antara -1 hingga 1

Nilai positif menunjukkan peningkatan, dengan nilai yang lebih tinggi mencerminkan peningkatan belajar yang lebih besar (misalnya 0,7 menunjukkan peningkatan besar).

Nilai 0 menunjukkan tidak ada perubahan dalam performa.

Nilai negatif menunjukkan penurunan performa.

5. N-Gain

N-gain atau Normalized Gain merupakan statistic yang dapat digunakan dalam penelitian Pendidikan untuk mengukur efektivitas suatu intervensi pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. Selanjutnya n-gain dapat mengukur rata-rata peningkatan ternormalisasi dalam perolehan nilai peserta didik antara tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest).

Konsep dan Perhitungan:

N-gain akan mempertimbangkan selisih antara nilai pretest dan posttest, selain itu juga menghitung nilai maksimal yang mungkin diperoleh. Normalisasi ini memungkinkan ada perbandingan antara mata pelajaran atau tes yang berbeda dengan skala penilaian yang berbeda juga.

Rumus untuk menghitung n-gain sebagai berikut:

$$N_{\text{gain}} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Pretest}}$$

Interpretasi:

Nilai n-gain berkisar antara -1 hingga 1

Nilai positif menunjukkan peningkatan, dengan nilai yang lebih tinggi mencerminkan peningkatan belajar yang lebih besar (misalnya 0,7 menunjukkan peningkatan besar).

Nilai 0 menunjukkan tidak ada perubahan dalam performa.

Nilai negatif menunjukkan penurunan performa.

Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor N-gain dapat dilihat pada kategori gain ternormalisasi dan tingkat keefektifan penerapan intervensi sebagai berikut:

Tabel 3. 11
Kriteria Gain Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,0 \leq g \leq 0,30$	Rendah
$g \leq 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi penurunan

Tabel 3. 12
Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

Presentase	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
76-85	Efektif
>86	Sangat Efektif

Data dalam penelitian ini mengenai pengaruh pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality*, ini diolah berdasarkan jenis data yang terkumpul. Sumber data primernya yaitu dari *augmented reality* diperoleh dengan menganalisa secara langsung bagaimana proses pembelajaran kegiatan kemampuan literasi digital dengan memanfaatkan teknologi *ICT* dan sumber sekunder yang merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui perantara yang dapat berupa buku, artikel ilmiah atau subjek terdekat dari anak usia dini sebagai subjek utamanya sesuai dengan teori pembelajaran interaktif dalam kemampuan literasi digital anak kelompok B. Yang diutamakan dalam pemerolehan data dari hasil angket/kuesioner kepada guru sebagai subjek terdekat anak usia dini.

Data kuantitatif, diolah dengan statistika inferensial menggunakan SPSS berupa hasil observasi untuk mengukur aktivitas pembelajaran interaktif melalui teknologi *augmented reality* terhadap kemampuan literasi digital anak usia kelompok B. Hal ini dilakukan secara sistematis melalui penjelasan kategori dan sintesis data. Pengumpulan data ini dilakukan melalui proses wawancara, observasi, studi dokumentasi secara berkala yang berasal dari sumber primer yang merupakan data yang diperoleh secara langsung dari asli penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini. Data kuantitatif berupa hasil observasi sebelum dilakukan stimulasi dan sesudah dilakukan stimulasi untuk mengukur pengaruh pembelajaran interaktif dalam kemampuan literasi digital melalui teknologi *augmented reality* yang digunakan adalah dengan proses dalam memperoleh data ringkasan dengan menggunakan cara-cara atau rumusan tertentu, yaitu:

- 1) *Editing* yaitu proses pengecekan atau pemeriksaan data yang telah berhasil dikumpulkan dari lapangan, karena ada kemungkinan data yang telah masuk tidak memenuhi syarat atau tidak dibutuhkan.
- 2) *Codeting* adalah kegiatan pemberian kode tertentu pada tiap-tiap data yang termasuk kategori yang sama, kode adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka-angka atau huruf untuk membedakan antara data atau identitas data yang akan dianalisis.
- 3) Tabulasi yaitu proses penempatan data kedalam bentuk tabel yang diberi kode sesuai dengan kebutuhan analisis, tabel-tabel yang dibuat sebaiknya mampu meringkas agar memudahkan dalam proses analisis data.

Pengolahan data kualitatif adalah menggunakan teknik wawancara, observasi dan studi dokumentasi untuk mendukung dan melengkapi dalam memenuhi data yang diperlukan sebagai fokus penelitian. Kemudian data kualitatif juga mendukung sebagai penggambaran yang telah diperoleh dari hasil penelitian data kuantitatif.