

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kualitatif karena bertujuan untuk memahami secara mendalam proses manajemen pembelajaran berbasis transformasi digital yang berlangsung dalam konteks alami (*natural setting*) di sekolah dasar. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi makna, proses, serta dinamika yang dialami oleh guru, kepala sekolah, dan siswa dalam implementasi pembelajaran digital. (Creswell, 2016).

Pendekatan ini relevan karena transformasi digital tidak hanya mengukur hasil, tetapi mencakup nilai, persepsi, pengalaman, dan praktik pembelajaran yang tidak dapat dijelaskan melalui angka.

Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk menggambarkan secara rinci proses, interaksi, persepsi, serta tantangan yang dihadapi oleh kepala sekolah dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03.

Melalui pendekatan ini, peneliti memperoleh data deskriptif berupa narasi lisan dan tulisan dari informan, serta pengamatan langsung terhadap perilaku dan aktivitas yang berlangsung di sekolah. Data yang terkumpul akan dianalisis secara sistematis guna menyajikan pemahaman menyeluruh mengenai praktik supervisi akademik yang terintegrasi dengan teknologi digital pada jenjang sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus (*case study*). Yin (2014) menjelaskan bahwa studi kasus digunakan ketika peneliti bermaksud mengkaji suatu fenomena secara mendalam, terutama yang terjadi dalam konteks kehidupan nyata (*real-life context*).

Pemilihan metode ini didasarkan pada:

- a. Penelitian fokus pada dua sekolah tertentu (SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03).
- b. Peneliti ingin memahami manajemen pembelajaran digital secara komprehensif.
- c. Fenomena transformasi digital merupakan kasus yang unik dan kontekstual.

Studi kasus memungkinkan peneliti menggali data secara detail melalui observasi, wawancara, dan dokumen.

C. Teknik dan Instrumen pengumpulan data

1. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data di antaranya adalah:

a. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03. Peneliti mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, termasuk penggunaan aplikasi, respon siswa dalam pengaplikasian media ajar, serta interaksi dalam perencanaan dan tindak lanjut.

Menurut Sugiyono (2022:145), teknik pengumpulan data melalui observasi digunakan ketika penelitian berkaitan dengan perilaku manusia, proses kerja, maupun gejala alam, serta ketika jumlah responden yang diamati relatif terbatas. Berdasarkan pandangan tersebut, observasi dapat dipahami sebagai kegiatan mengamati perilaku manusia secara langsung.

Dalam penelitian ini, digunakan teknik observasi partisipatif untuk memperoleh data yang akurat dan komprehensif melalui keterlibatan langsung peneliti dalam mengamati aktivitas guru, khususnya dalam pelaksanaan supervisi akademik melalui Aplikasi Ruang GTK.

b. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai persepsi, pengalaman, serta pandangan subjek penelitian terkait pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital. Data dari wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat hasil observasi. Menurut Hardani (2020:137) ‘Wawancara ialah tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu’. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi verbal secara langsung untuk memperoleh informasi secara mendalam.

Dalam penelitian ini, digunakan teknik wawancara terbuka guna memperoleh data yang valid serta informasi yang mendalam dari responden (guru), khususnya terkait kendala yang mereka alami saat melaksanakan pembelajaran berbasis transformasi digital.

c. Studi Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tertulis serta bukti fisik yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital. Teknik ini berfungsi untuk melengkapi sekaligus memverifikasi data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Menurut Hardani (2020:149), teknik pengumpulan data melalui dokumentasi merupakan proses memperoleh data yang bersumber dari berbagai dokumen.”.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa studi dokumentasi merupakan metode yang digunakan peneliti untuk menelusuri dan mengkaji berbagai dokumen atau catatan peristiwa yang berkaitan dengan fokus penelitian. Dalam penelitian ini, dokumentasi yang dimaksud mencakup berbagai bentuk dokumen atau materi yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data secara sistematis sehingga informasi yang diperoleh sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang bertindak sebagai perencana, pengumpul data, analis, sekaligus penafsir makna dari data yang diperoleh. Meskipun demikian, peneliti juga memanfaatkan instrumen pendukung untuk membantu agar proses pengumpulan data berlangsung lebih terarah dan terukur.

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

No	Pertanyaan penelitian	Indikator	Sumber data	Teknik		
				PW	PO	PSD
1	Bagaimana perencanaan pembelajaran berbasis transformasi digital dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03 Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung?	1. Guru menyiapkan bahan ajar digital (RPP digital, media, file) 2. Guru mempersiapkan perangkat (<i>smartboard</i> , laptop, koneksi internet) 3. Tujuan Pembelajaran dijelaskan secara digital/visual	Kepala Sekolah A1, A2 dan guru B1, B2	V - V	V V V	- V V

2	Bagaimana pengorganisasian pembelajaran berbasis transformasi digital dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03 Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung	1. Perangkat digital tertata dan berfungsi baik 2. Guru mengatur alur penggunaan smartboard 3. Guru memberikan instruksi penggunaan media digital kepada siswa	Kepala Sekolah A1, A2 dan guru B1, B2	- - -	V V V	V - V
3	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03 Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung	1. Guru menggunakan <i>smartbord</i> dalam pembelajaran 2. Siswa berinteraksi dengan media digitl 3. Penggunaan aplikasi (<i>Quizziz</i> / <i>Google Form</i> / <i>Video Digital</i>) 4. Pembelajaran berlangsung interaktif 5. Siswa aktif bertanya / menjawab melalui media digital	Kepala Sekolah A1, A2 dan guru B1, B2	V V V - -	V V V V V	V V V V -

4	Bagaimana evaluasi pembelajaran berbasis transformasi digital dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03 Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung	1. Guru menggunakan asesmen digital 2. Guru memberikan umpan balik berbasis teknologi	Kepala Sekolah A1, A2 dan guru B1, B2	V V	V V	V -
5	Bagaimana kendala pembelajaran berbasis transformasi digital dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03 Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung	1. Kendala Jaringan 2. Kendala perangkat 3. Kendala Kompetensi digital guru 4. Kendala keterlibatan siswa	Kepala Sekolah A1, A2 dan guru B1, B2	V V V	V V V	- - -
6	Bagaimana solusi menghadapi kendala pembelajaran berbasis transformasi digital dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah dasar di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03 Kecamatan Rancaekek	Catatan solusi yang dilakukan kepala sekolah dan guru selama pembelajaran berlangsung	Kepala Sekolah A1, A2 dan guru B1, B2	V	V	-

	Kabupaten Bandung					
--	-------------------	--	--	--	--	--

Keterangan:

PW : Wawancara

PO : Observasi

PSD : Studi Dokumentasi

A1 : Kepala Sekolah SDN Rancakendal

A2 : Kepala Sekolah SDN Kencana Indah 03

B1 : Guru SDN Rancakendal

B2 : Guru SDN Kencana Indah 03

Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi:

1. Lembar Observasi

Instrumen observasi dirancang untuk mencatat aktivitas nyata di lapangan terkait praktik pembelajaran berbasis transformasi digital. Lembar ini berisi aspek-aspek yang diamati, seperti keterlibatan guru, interaksi antara guru dan siswa, serta kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan rencana yang ditetapkan.

3.2 Lembar Observasi Pembelajaran Berbasis Transformasi Digital

No	Aspek Supervisi Akademik	Indikator yang Diamati	Skor (1–4)*	Catatan Kualitatif
1	Perencanaan	Guru menyiapkan bahan ajar digital (RPP digital, media, file)		
		Guru mempersiapkan perangkat (<i>smartboard</i> , laptop, koneksi internet)		
		Tujuan pembelajaran dijelaskan secara digital / visual		
2	Pengorganisasian	Perangkat digital tertata dan berfungsi baik		
		Guru mengatur alur penggunaan <i>smartboard</i>		
		Guru memberikan instruksi penggunaan media digital kepada siswa		
3	Pelaksanaan	Guru menggunakan <i>smartboard</i> dalam pembelajaran		
		Siswa berinteraksi dengan media digital		
		Penggunaan aplikasi (<i>Quizziz</i> / <i>Google Form</i> / Video digital)		
		Pembelajaran berlangsung interaktif		
		Siswa aktif bertanya / menjawab melalui media digital		
4	Evaluasi	Guru menggunakan asesmen digital		

		Guru memberikan umpan balik berbasis teknologi		
5	Kendala	Kendala jaringan		
		Kendala perangkat		
		Kendala kompetensi digital guru		
		Kendala keterlibatan siswa		
6	Solusi	Catatan solusi yang dilakukan guru selama pembelajaran		

Keterangan Skor:

4 = Sangat Baik (selalu dilaksanakan dengan konsisten)

3 = Baik (dilaksanakan, tetapi belum konsisten/ada

kekurangan kecil) 2 = Cukup (kadang dilaksanakan, perlu perbaikan signifikan)

1 = Kurang (jarang/tidak dilaksanakan)

2. Pedoman Wawancara

Instrumen berupa daftar pertanyaan semi-terstruktur yang disusun berdasarkan indikator penelitian. Pedoman ini berfungsi untuk memandu peneliti dalam menggali informasi mendalam dari kepala sekolah, guru, maupun pihak terkait lainnya, terutama mengenai perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut pembelajaran berbasis transformasi digital.

Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Wawancara Kepala Sekolah

Aspek	Pertanyaan	Jawaban
Perencanaan Pembelajaran berbasis transformasi digital	1. Bagaimana sekolah merencanakan implementasi pembelajaran berbasis transformasi digital?	
	2. Apakah saja target dan prioritas sekolah dalam pembelajaran digital?	
Pengorganisasian Pembelajaran berbasis transformasi digital	1. Bagaimana pembagian tugas guru dalam penggunaan perangkat digital (<i>smartboard</i> , aplikasi digital)?	
	2. Bagaimana pengelolaan sarana TIK di sekolah?	
Pelaksanaan Pembelajaran berbasis transformasi digital	1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran digital di masing-masing kelas?	
	2. Aplikasi apa saja yang digunakan oleh guru?	
Evaluasi Pembelajaran berbasis transformasi digital	1. Bagaimana kepala sekolah melakukan supervisi pembelajaran digital?	
	2. Bagaimana cara mengevaluasi efektivitas pembelajaran digital terhadap kompetensi siswa ?	
Kendala Pembelajaran berbasis transformasi digital	1. Apa kendala utama dalam implementasi digital di sekolah?	
	2. Apa kendala kompetensi guru? Sarana? Jaringan?	
Solusi menghadapi kendala Pembelajaran	1. Progrsm sekolah apa yang sudah dilakukan untuk mengatasi kendala digital?	

berbasis transformasi digital	2. Pelatihan apa saja yang pernah diberikan?	
-------------------------------	--	--

Tabel 3.4 Daftar Pertanyaan Wawancara Guru

Aspek	Pertanyaan	Jawaban
Perencanaan Pembelajaran	1. Bagaimana bapak/ibu menyusun RPP digital?	
berbasis transformasi digital	2. Bagaimana menentukan media digital yang digunakan?	
Pengorganisasian Pembelajaran	1. Bagaimana bapak/ibu mengatur perangkat digital sebelum pembelajaran?	
berbasis transformasi digital	2. Bagaimana pembagian peran antar guru dalam penggunaan <i>smartboard</i> ?	
Pelaksanaan Pembelajaran	1. Bagaimana tahapan penggunaan <i>smartboard</i> di kelas?	
berbasis transformasi digital	2. Aplikasi apa yang paling sering digunakan dan mengapa?	
	3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran digital?	
Evaluasi Pembelajaran	1. Bagaimana bapak/ibu melakukan asesmen digital?	
berbasis transformasi digital	2. Apakah bapak/ibu memberi umpan balik digital kepada siswa ?	
Kendala Pembelajaran	1. Kendala apa yang sering dialami saat mengajar menggunakan teknologi?	
berbasis transformasi digital		

Solusi menghadapi kendala Pembelajaran berbasis transformasi digital	1. Apa solusi yang dilakukan ketika terjadi kendala teknis / pedagogis?	
--	---	--

Tabel 3.5 Daftar Pertanyaan Wawancara Siswa

Pertanyaan	Jawaban
1. Apakah kamu suka belajar menggunakan smartboard? Mengapa?	
2. Media digital apa yang paling membantu?	
3. Apa kesulitanmu saat belajar menggunakan teknologi?	
4. Apakah pembelajaran digital membuatmu lebih memahami pelajaran?	

3. Format Studi Dokumentasi

Instrumen dokumentasi digunakan untuk meneliti arsip dan dokumen resmi sekolah yang relevan, seperti RPP digital, foto / Video pembelajaran, jadwal penggunaan TIK, laporan hasil evaluasi digital, serta kebijakan yang mendukung implementasi pembelajaran berbasis transformasi digital.

Tabel 3.6 Daftar Studi Dokumentasi

No	Jenis Dokumen	Sumber Dokumen	Isi/Informasi yang Dikumpulkan	Keterangan/Analisis
1	RPP digital			
2	Foto / video pembelajaran			
3	Jadwal penggunaan TIK			
4	Hasil Quizziz / <i>Google Form</i>			
5	Kebijakan Sekolah Digital			
6	Data Sarana TIK			
7	Supervisi pembelajaran			
8	Jurnal harian guru			

D. Lokasi dan Sumber Data

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Rancakendal Desa Jelegong dan SDN Kencana Indah 03 Kelurahan Kencana yang terletak di Kecamatan Rancaekek, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan sekolah yang telah lebih dahulu memperoleh bantuan smartboard dari pemerintah.

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari dua jenis data utama, yaitu:

1. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam serta observasi langsung terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi

digital. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan guru juga siswa guna menggali informasi terkait persepsi dan pengalaman mereka dalam pembelajaran digital. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana *media digital* dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.

2. Data sekunder, diperoleh melalui berbagai dokumen yang mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis transformasi digital. Dokumen tersebut mencakup foto / dokumentasi, arsip administrasi pembelajaran berbasis transformasi digital, serta dokumen lain yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran digital di lingkungan sekolah.

E. Teknik analisis data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles & Huberman (1994) yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Teknik ini relevan karena mampu mengolah data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi secara sistematis serta memungkinkan peneliti memahami proses manajemen pembelajaran berbasis transformasi digital secara mendalam.

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, dan transformasi data mentah dari lapangan menjadi informasi yang relevan. Proses ini dilakukan sejak peneliti mulai mengumpulkan data hingga tahap akhir penelitian.

Reduksi data meliputi:

- a) Mengelompokkan data sesuai komponen manajemen GR. Terry (perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, evaluasi, kendala, solusi).
- b) Mengkode data (*coding*) berdasarkan tema seperti: “*perangkat digital*”, “*kompetensi guru*”, “*aktivitas siswa*”, “*smartboard*”, “*asesmen digital*”, dan sebagainya.

- c) Menghilangkan data yang tidak relevan.
- d) Menyederhanakan hasil wawancara panjang menjadi poin inti.
- e) Menyusun ringkasan data dari observasi kelas dan dokumen sekolah.

Reduksi data membantu peneliti fokus pada aspek yang tepat sesuai tujuan penelitian.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif, tabel, matriks, bagan, atau kutipan wawancara yang menggambarkan fenomena manajemen pembelajaran berbasis transformasi digital di kedua sekolah.

Penyajian data meliputi:

- a) Menampilkan hasil observasi penggunaan smartboard dan aplikasi digital.
- b) Menyajikan hasil wawancara guru, kepala sekolah, siswa, dan pengawas dalam bentuk matriks tematik.
- c) Menyusun tabel perbandingan implementasi pembelajaran digital di SDN Rancakendal dan SDN Kencana Indah 03.
- d) Menampilkan dokumen-dokumen pendukung seperti foto, RPP digital, atau hasil asesmen digital.

Tujuan penyajian data adalah memudahkan pembacaan pola, hubungan, dan temuan-temuan kunci penelitian.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan penelitian diperoleh berdasarkan hasil reduksi dan penyajian data. Kesimpulan mencakup temuan terkait:

- a) Bagaimana perencanaan pembelajaran digital dilakukan.
- b) Bagaimana pengorganisasian perangkat dan sumber daya digital.
- c) Bagaimana pelaksanaan dan interaksi belajar berbasis teknologi terjadi.
- d) Bagaimana evaluasi digital memengaruhi kompetensi siswa.
- e) Kendala dan solusi yang diterapkan.

Kesimpulan diverifikasi secara terus menerus melalui:

- a) Triangulasi sumber (guru–kepala sekolah–pengawas–dokumen).

- b) Triangulasi teknik (observasi–wawancara–dokumentasi).
- c) *Member check* kepada informan.
- d) Diskusi dengan pembimbing untuk memastikan interpretasi tepat.

Proses ini memastikan bahwa kesimpulan penelitian bersifat valid, dapat dipercaya, dan mencerminkan kondisi yang sebenarnya.

4. Alasan Memilih Teknik Analisis Miles & Huberman

- a) Data penelitian kualitatif sangat kompleks, sehingga memerlukan analisis bertahap dan berulang.
- b) Teknik ini memungkinkan peneliti menggali fenomena pembelajaran digital secara mendalam (*meaningfull*).
- c) Cocok untuk penelitian yang memadukan banyak teknik pengumpulan data.
- d) Fleksibel diterapkan pada konteks studi kasus di dua sekolah.

F. Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, keabsahan data sangat penting untuk memastikan bahwa temuan penelitian dapat dipercaya, dapat dipertanggungjawabkan, dan benar-benar menggambarkan kondisi lapangan. Untuk itu, penelitian ini menggunakan empat kriteria keabsahan data menurut Lincoln & Guba (1985), yaitu *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*.

1. Kredibilitas (*Credibility*)

Kredibilitas menunjukkan tingkat kepercayaan terhadap data yang diperoleh dari lapangan. Untuk menjamin kredibilitas, beberapa teknik digunakan:

- a) Triangulasi Sumber

Dilakukan dengan membandingkan data hasil wawancara dari:

- 1) guru,
- 2) kepala sekolah,
- 3) siswa,
- 4) pengawas sekolah,

5) dokumen administrasi digital.

Tujuannya untuk memastikan konsistensi informasi tentang manajemen pembelajaran digital.

b) Triangulasi Teknik

Menggabungkan tiga teknik pengumpulan data:

- 1) observasi,
- 2) wawancara,
- 3) dokumentasi.

Hal ini dilakukan untuk menguji validitas data dari berbagai sudut pandang.

c) *Member Check*

Peneliti mengembalikan hasil wawancara atau temuan awal kepada informan (guru, kepala sekolah, pengawas) untuk memastikan data sesuai dengan pengalaman dan maksud informan.

d) Perpanjangan Pengamatan

Peneliti memperpanjang waktu pengamatan di dua sekolah untuk memastikan data lebih stabil, terutama dalam aktivitas pembelajaran digital.

e) Pengamatan Berkesinambungan (*Persistent Observation*)

Dilakukan untuk menemukan hal-hal yang bersifat khas, pola yang konsisten, serta praktik digital yang memengaruhi kompetensi siswa.

2. Keteralihan (*Transferability*)

Keteralihan menunjukkan sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada konteks lain yang sejenis.

Untuk memastikan *transferability*, peneliti:

- a) Menyajikan deskripsi rinci (*thick description*) tentang kondisi sekolah, sarana TIK, aktivitas pembelajaran digital, karakteristik guru, serta latar belakang siswa.
- b) Menjelaskan konteks penggunaan smartboard, aplikasi digital, dan pola manajemen sekolah secara detail.

Dengan deskripsi menyeluruh tersebut, pembaca atau peneliti lain dapat menilai apakah temuan penelitian dapat diterapkan di sekolah dasar lain yang memiliki karakteristik serupa.

3. Ketergantungan (*Dependability*)

Dependability berkaitan dengan konsistensi data atau apakah data dapat diulangi jika penelitian dilakukan kembali dalam kondisi yang sama.

Untuk menjamin *dependability*, peneliti melakukan:

a) *Audit Trail*

Mencatat seluruh proses penelitian secara sistematis, meliputi:

- 1) Desain penelitian,
- 2) Penyusunan instrumen,
- 3) Proses pengumpulan data,
- 4) Catatan lapangan (*field notes*),
- 5) Proses analisis data,
- 6) Keputusan-keputusan penting selama penelitian.

b) Konsultasi Teratur dengan Pembimbing

Peneliti terus berkonsultasi dengan dosen pembimbing untuk mengevaluasi konsistensi metode, analisis, dan temuan.

4. Konfirmabilitas (*Confirmability*)

Konfirmabilitas menunjukkan sejauh mana hasil penelitian didasarkan pada data objektif, bukan subjektivitas peneliti.

Untuk menjamin *confirmability*:

a) Pengecekan Dokumen (*Document Review*)

Semua dokumen (RPP digital, foto pembelajaran, hasil asesmen digital) dijadikan bukti yang dapat diverifikasi.

b) Rekaman Data Asli (*Raw Data Storage*)

Rekaman wawancara, transkrip, foto, dan arsip digital disimpan untuk memastikan temuan dapat dicek ulang oleh pembimbing atau pihak relevan.

c) Refleksi Peneliti (*Reflexive Journal*)

Peneliti membuat jurnal refleksi berisi catatan tentang potensi bias, interpretasi, dan pengalaman selama proses penelitian.

5. Kesimpulan Keabsahan Data

Dengan menerapkan keempat kriteria keabsahan data di atas:

- a. Temuan penelitian akan valid
- b. Proses penelitian dapat dipertanggungjawabkan
- c. Hasil penelitian dapat digeneralisasi secara terbatas
- d. Data dapat diverifikasi oleh pihak lain

