

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *mixed methods* (metode kombinasi). Penelitian *mixed methods* yaitu pendekatan dalam penelitian yang mengkombinasikan atau menghubungkan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, dan obyektif.⁶⁹ Hal ini mencakup landasan filosofis, penggunaan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dan mengkombinasikan kedua pendekatan dalam sebuah penelitian.⁷⁰

Pada metode kuantitatif, digunakan jenis pendekatan asosiatif, yaitu metode penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis antar variabel tanpa adanya manipulasi variabel. Penelitian ini mengukur hubungan antar variabel, baik berupa positif, negatif ataupun tidak ada hubungan sama sekali.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah *concurrent embedded* (campuran tidak seimbang) adalah metode penelitian yang menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif kualitatif dengan cara mencampur kedua metode tersebut secara tidak seimbang. Dalam penelitian ini 70% menggunakan metode kualitatif dan 30% menggunakan metode kuantitatif.

Metode *concurrent embedded* digunakan secara bersama-sama, dalam waktu yang sama, tetapi independen untuk menjawab rumusan masalah yang sejenis. Penelitian ini menggunakan desain atau model kuantitatif sebagai metode primer dan kualitatif merupakan metode

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, 2017th edn (Bandung: ALFABETA, 2017). h. 32.

⁷⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: ALFABETA, 2017), h. 404.

sekunder. Dengan demikian judul penelitian cenderung pada judul penelitian kuantitatif. Data kualitatif yang diperoleh digunakan untuk melengkapi data kuantitatif.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama satu bulan yaitu dari 7 Maret 2025 sampai 7 April 2025 untuk melihat hasil asesmen pembelajaran akidah akhlak. Penelitian ini bertempat di MI Plus Nur Rahma Kota Bengkulu yang berada di Jalan Setia Negara, Kelurahan Kandang Mas, Kecamatan Kampung Melayu. Kota Bengkulu 38216.

C. Desain Penelitian

1. Kombinasi Kualitatif

Pendekatan kualitatif menyajikan data berbentuk kata-kata atau gambar. Pada penelitian ini, pendekatan kualitatif untuk pengelolaan data kuantitatif.⁷¹

a. Informan Penelitian

Informan penelitian yaitu orang yang memberikan informasi mengenai permasalahan penelitian yang sedang diteliti. Dalam penelitian kualitatif, informan dipilih dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sumber data dipilih dengan pertimbangan tujuan tertentu, orang tersebut dianggap paling tahu tentang yang akan diteliti, atau dia sebagai penguasa sehingga memudahkan peneliti menjelajahi objek/situasi sosial yang diteliti.⁷²

Informan dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran akidah akhlak kelas 4 dan 5, guru kelas 4 dan 5, kepala madrasah serta wakil kepala bidang kurikulum di MI Plus Nur Rahma Kota Bengkulu.

b. Sumber Data

Sumber data penelitian kualitatif adalah subjek atau sumber dari mana data diperoleh. Sumber data bisa berupa orang, benda, atau

⁷¹ Sugiyono. h. 32.

⁷² Sugiyono. h. 54.

kondisi wilayah. Sumber data dalam penelitian kualitatif dibagi menjadi dua, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya tanpa perantara. Dapat diperoleh melalui wawancara, observasi dan lain-lain. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber data. Data diperoleh melalui dokumentasi dan studi kepustakaan yang sudah ada, seperti publikasi, situs web, catatan internal dan lain-lain.

Berdasarkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, maupun dokumentasi yang diperoleh dari tenaga pendidik langsung dan publikasi di MI Plus Nur Rahma Kota Bengkulu.

c. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian kualitatif terdiri atas tahap pra lapangan, tahap pekerjaan lapangan dan analisis data, yaitu:⁷³

1) Tahap Pra Lapangan

Ada enam tahap kegiatan dalam tahapan ini ditambah dengan satu pertimbangan yang perlu dipahami, diuraikan sebagai berikut:

- a) Merancang penelitian berdasarkan peristiwa-peristiwa yang sedang berlangsung.
- b) Memilih lokasi berdasarkan permasalahan yang diteliti.
- c) Melengkapi perizinan yang dibutuhkan untuk menjamin kondisi yang kondusif bagi pelaksanaan penelitian.
- d) Menilai dan mengobservasi lokasi penelitian setelah memenuhi persyaratan kelengkapan administrasi yang melegalkan.
- e) Memilih dan menempatkan informan sebagai mitra kerja.
- f) Menyiapkan instrumen penelitian.

⁷³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), h. 127.

2) Tahap Pekerjaan Lapangan

Secara umum, tahap pekerjaan lapangan dibagi atas tiga bagian, yaitu:

1. Peneliti memahami latar belakang penelitian dan mempersiapkan diri secara mental, fisik, serta administratif sebelum turun ke lapangan.
2. Peneliti mulai memasuki lapangan penelitian untuk menjalin komunikasi awal dengan subjek dan lingkungan penelitian.
3. Peneliti terlibat langsung dalam kegiatan di lapangan mengumpulkan data melalui observasi dan interaksi.

3) Tahap Analisis Data

Analisis data merupakan tahap mengumpulkan dan menyusun dengan sistematis. Tahapan analisis data mengikuti langkah-langkah, yaitu:

- a) Pengumpulan dan Reduksi Data.
- b) Penyajian data.
- c) Penarikan Kesimpulan dan verifikasi

2. Kombinasi Kuantitatif

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, Dimana data-data yang disajikan berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Penelitian kuantitatif dapat dibedakan dari metodologi kualitatif dengan berbagai karakteristik unik yang melekat dalam desain. Desain penelitian *survey* yaitu mengumpulkan pendapat sekelompok besar orang tentang topik atau masalah tertentu dengan mengajukan sejumlah pertanyaan, semua terkait dengan masalah, untuk menemukan jawaban.

Tanggapan yang diberikan oleh responden dalam sampel dikodekan ke dalam kategori tertentu untuk tujuan analisis, dan catatan ini dianalisis untuk memberikan deskripsi. Kemudian peneliti mengambil

beberapa kesimpulan tentang pendapat sampel, yang kemudian digeneralisasikan ke populasi dari mana sampel itu dipilih.⁷⁴

a. Populasi

Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan unsur yang nantinya akan dijadikan sebagai wilayah generalisasi hasil penelitian. Unsur populasi merupakan keseluruhan subjek yang nantinya akan diukur dan merupakan bagian yang akan diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas tinggi yaitu kelas 4, dan kelas 5 dari A sampai D pada MI Plus Nur Rahma Bengkulu yang menggunakan *Computer Baset Test e-learning* berjumlah 197 siswa.

Tabel 3.1 Jumlah populasi yang menjadi objek penelitian

No	Kelas	Nama Kelas	Jumlah		Jumlah Siswa	Total Kelas
			L	P		
1		A: Firdaus	16	11	27	
2	Kelas IV	B: Darussalam	12	13	25	104
3		C: Na'im	16	10	26	
4		D: Ma'wa	17	9	26	
5		A: Masjidil Haram	10	14	24	
6	Kelas V	B: Nabawi	10	10	20	93
7		C: Quba	12	12	24	
8		D: Aqsho	13	12	25	
Jumlah Siswa			106	91	197	197

b. Sampel

⁷⁴ Fathor Rasyid, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif* (Jawa Timur: Nadi Pustaka Offset, 2022), h. 94.

Sampel adalah sebagai jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dikarenakan tidak dimungkinkannya penulis untuk melakukan penelitian di populasi disebabkan jumlah anggota populasi yang cukup besar, keterbatasan waktu yang dimiliki, biaya serta hambatan lainnya.⁷⁵

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate stratified random sampling*. Metode ini merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan sampel bila populasi tidak homogen dan berstrata secara proporsional. Pengambilan jumlah sampel total dengan rumus dari Taro Yaname dan Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{197}{197 \cdot (0,1)^2 + 1} = 66,3 \approx 66 \text{ orang}$$

Keterangan:

N = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi = 197

d^2 = Presisi = 10%

Jumlah anggota sampel dengan rumus alokasi *proportional*, yaitu:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

Keterangan:

n_i = Jumlah anggota sampel menurut strata

N = Jumlah anggota sampel seluruhnya = 66

N_i = Jumlah anggota populasi menurut strata

N = Jumlah anggota populasi seluruhnya = 197

⁷⁵ Aziz Alimul Hidayat, *Cara Mudah Menghitung Besar Sampel* (Surabaya: Health Books Publishing, 2021), h. 6.

Maka, jumlah sampel berdasarkan tingkatan kelas dirincikan adalah berikut:

$$\text{kelas 4} = \frac{104}{197} \cdot 66 = 34,8 \approx 35 \text{ orang}$$

$$\text{kelas 5} = \frac{93}{197} \cdot 66 = 31,1 \approx 31 \text{ orang}$$

c. Langkah-Langkah Penelitian

Cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data melalui delapan tahap, sebagai berikut :⁷⁶

- 1) Tinjauan literatur dan konsultasi. Informasi-informasi penelitian dapat diperoleh melalui peninjauan literatur yang relevan dan konsultasi.
- 2) Mempelajari dan melakukan pendekatan terhadap masyarakat sekolah di mana data akan dikumpulkan supaya peneliti dapat diterima dan dapat memahami berbagai kebiasaan yang berlaku di dalamnya.
- 3) Membina hubungan yang baik dengan responden dan lingkungan.
- 4) Uji coba atau *pilot study*. Pengumpulan data didahului dengan uji coba instrumen penelitian pada sekelompok responden yang merupakan bagian dari populasi yang bukan sampel.
- 5) Merumuskan dan menyusun pertanyaan instrumen penelitian.
- 6) Mencatat dan memberi kode (*recording and coding*). Informasi-informasi yang diperoleh dari pencatatan ini diberi kode guna memudahkan proses analisis.
- 7) *Cross checking*, validitas, dan reliabilitas.
- 8) Pengumpulan data.

d. Variabel Penelitian

Penelitian kuantitatif berpandangan bahwa suatu gejala yang dapat diklasifikasikan menjadi variabel-variabel. Dalam penelitian ini

⁷⁶ Sidik Priadana dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021), h.187.

terdapat dua variabel penelitian yaitu variabel independen dan variabel dependen. Bentuk hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dapat bersifat positif atau negatif.⁷⁷

1) Variabel Independen

Variabel independen disebut juga variabel bebas . Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi perubahan atau timbulnya variabel dependen. Variabel bebas dilambangkan dengan X. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah *Computer Based Test E-learning* madrasah.

2) Variabel Dependen

Variabel dependen disebut variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah asesmen pembelajaran akidah akhlak.

3. Desain Concurrent Embedded

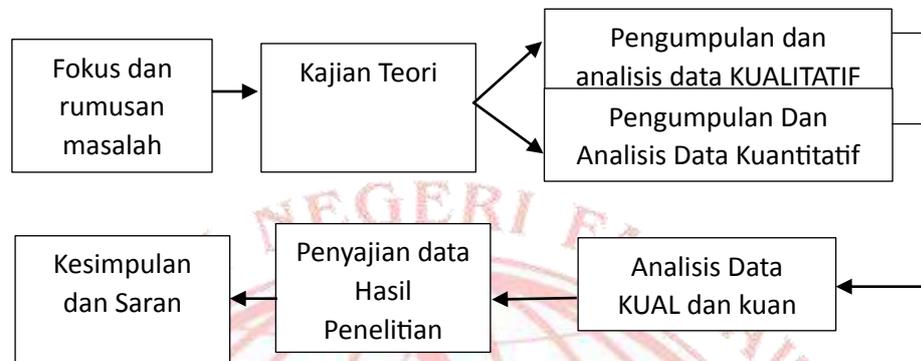
Metode penelitian kombinasi model *concurrent embedded* merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara simultan/bersama-sama, tetapi bobot metodenya berbeda. Pada penelitian ini ada metode yang primer dan sekunder. Metode primer digunakan untuk memperoleh data yang utama, dan metode sekunder digunakan untuk memperoleh data guna mendukung data yang diperoleh dari metode primer.

Penelitian *concurrent embedded* ini menggunakan model, yaitu metode kualitatif yang menjadi metode primer dan metode kuantitatif sebagai metode sekunder. Desain ini digambarkan sebagai berikut.⁷⁸

⁷⁷ Ifah Rofiqoh dan Zulhawati, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2020), h. 29.

⁷⁸ Sugiyono. h. 537.

Bagan 3.1
Metode penelitian kombinasi *Concurrent Embedded*,
model metode kualitatif sebagai metode primer



Berdasarkan fokus dan rumusan masalah yang ditetapkan, selanjutnya peneliti kualitatif mengumpulkan data di lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi yaitu dengan observasi partisipan, wawancara mendalam, serta studi dokumentasi. Dan gabungan ketiganya. Penentuan sampel sumber data dilakukan secara purposive sampling (sumber data dipilih orang yang dianggap paling tahu tentang apa yang akan ditanyakan). Analisis data kualitatif lebih banyak dilakukan selama pengumpulan data, melalui proses data reduction, data display dan verification.

Bersamaan dengan pengumpulan data dengan metode kualitatif, peneliti juga melakukan pengumpulan data dengan metode kuantitatif, untuk memperluas, dan meningkatkan akurasi data kualitatif yang telah ditemukan.

Setelah pengumpulan dan analisis data kualitatif dan kuantitatif selesai, maka selanjutnya peneliti melakukan analisis berdasarkan data kualitatif dan kuantitatif tersebut untuk digabungkan, sehingga dapat diketahui data kuantitatif mana yang dapat memperluas dan meningkatkan akurasi data kualitatif.

Setelah data kualitatif dan kuantitatif dianalisis sehingga diperoleh data yang utuh, maka selanjutnya peneliti menyajikan seluruh data yang

diperoleh dari penelitian kombinasi tersebut. Deskripsi penyajian data didasarkan pada fokus dan rumusan masalah penelitian. Setelah data disajikan maka selanjutnya diberikan pembahasan, sehingga hasil penelitian menjadi semakin jelas dan mantap.

Langkah terakhir setiap penelitian adalah membuat laporan. Laporan perlu disusun secara rasional sistematis, sehingga pembaca dapat memahami seluruh kegiatan penelitian yang telah dilakukan. Pada bab terakhir laporan berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban secara singkat terhadap rumusan masalah berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan. Berdasarkan kesimpulan tersebut selanjutnya diberikan saran.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penggunaan metode *mixed methods* yang merupakan campuran penelitian kuantitatif dan kualitatif menyebabkan perbedaan pula dalam teknik pengumpulan data, terperinci sebagai berikut:

a. Pengumpulan Data Kualitatif

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data kualitatif hampir sama dengan penelitian kuantitatif yaitu observasi dan dokumentasi. Perbedaannya terletak pada teknik pengumpulan data kualitatif dengan wawancara, dipaparkan sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi sebagai Teknik pengumpulan data tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain. Observasi merupakan proses untuk memperoleh data dari tangan pertama dengan mengamati orang dan tempat pada saat dilakukan penelitian.⁷⁹ Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data, antara lain:

- 1) Mengamati kegiatan asesmen pembelajaran menggunakan *e-learning* madrasah mata pelajaran akidah akhlak.

⁷⁹ Sugiyono. h. 197.

- 2) Mengamati sikap dan perilaku siswa MI Plus Nur Rahma Kota Bengkulu
- 3) Melihat aksesibilitas *e-learning* dalam asesmen dengan *smartphone*.
- 4) Observasi tentang tantangan yang dihadapi oleh pengajar dan siswa dalam menggunakan *e-learning* untuk asesmen

b. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen yang berada ditempat atau diluar tempat penelitian yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen. Fungsinya sebagai pendukung dan pelengkap bagi data-data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

c. Wawancara

Wawancara adalah proses perolehan keterangan untuk tujuan penelitian dengan tanya jawab. Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan wawancara terstruktur berdasarkan instrumen wawancara yang dibuat dengan bentuk pertanyaan tidak terbuka. Wawancara terstruktur digunakan bila telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh dengan semua responden diberi pertanyaan yang sama.⁸⁰

b. Pengumpulan Data Kuantitatif

Teknik pengumpulan data kuantitatif yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas yang sedang berlangsung. Dalam konteks ini, peneliti melakukan observasi terhadap proses pelaksanaan CBT Madrasah di MI Plus Nur Rahma Kota Bengkulu guna memperoleh data empiris mengenai efektivitas

⁸⁰ Sugiyono. h. 189.

penggunaan CBT dalam asesmen pembelajaran khususnya pembelajaran akidah akhlaknya.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara pengumpulan informasi dengan menggunakan dokumen yang menunjang pengamatan baik dokumen tertulis maupun tidak tertulis (gambar dan elektronik). Dokumentasi penelitian dilakukan untuk memperoleh data nama siswa yang digunakan sebagai subjek penelitian, data nilai mata pelajaran akidah akhlak siswa dan untuk pengambilan gambar sebagai bukti pelaksanaan penelitian. Data nilai mata pelajaran akidah akhlak merupakan sumber data yang digunakan untuk kemudian diuji efektivitasnya nanti.

c. Kuesioner/Angket

Kuesioner merupakan instrumen untuk pengumpulan data, dimana partisipan atau responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh penulis, kemudian setelah diisi lengkap mengembalikannya kepada penulis.⁸¹ Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan variabel penelitian yang akan diteliti. Kuesioner dirancang secara tertutup, dimana pertanyaan-pertanyaan di dalam kuesioner disertakan pilihan-pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh responden. Adapun skala angket yang digunakan adalah skala likert sebagai berikut:

Tabel 3.2 Skala Likert Skor Angket

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Ragu-ragu	3

⁸¹ Sugiyono. h. 193.

Setuju	4
Sangat setuju	5

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian *mix method* adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian. Dalam penelitian ini untuk menentukan instrumen terlebih dahulu melihat variabel penelitian, dari variabel penelitian tersebut akan memunculkan berbagai indikator, yang mana nantinya indikator tersebut akan dijabarkan menjadi beberapa item soal.

a. Instrumen Kualitatif

Instrumen kualitatif yang digunakan adalah wawancara. Kisi-kisi untuk pedoman wawancara sebagai instrumen kualitatif, yaitu:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara

No	Pokok Pertanyaan	Aspek yang diungkap	Sumber Data
1	Penggunaan <i>Computer Based Test (CBT) E-learning</i> dalam Pembelajaran Akhlak	Persiapan Penggunaan <i>CBT E-learning</i> Madrasah dalam Asesmen Pembelajaran Langkah-Langkah Penggunaan <i>CBT E-learning</i> Madrasah dalam Asesmen Pembelajaran	Guru, Waka, Kepala Sekolah
2	Faktor-faktor yang mempengaruhi Penggunaan <i>Computer Based Test (CBT) E-learning</i> Madrasah	Kelebihan Penggunaan <i>CBT E-learning</i> dalam Pembelajaran Kekurangan Penggunaan	Guru, Operator, Kepala Sekolah, Guru,

dalam Asesmen *CBT E-learning* Madrasah Operator,
 Pembelajaran Akidah dalam Asesmen Kepala
 Akhlak Pembelajaran Sekolah

b. Instrumen Kuantitatif

Instrumen penelitian dalam pendekatan kuantitatif disusun berdasarkan variabel-variabel yang menjadi fokus dalam penelitian ini. Instrumen penelitian kuantitatif menggunakan angket, maka setiap instrumen dirancang untuk mengukur aspek-aspek tertentu yang menjadi cakupan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket

Variabel	Indikator	No Item	Jumlah
Efektivitas (<i>CBT</i>) <i>E-learning</i> Madrasah	Kemudahan Akses	1,2,3,4,5,6,7	7
	Waktu Efisiensi	8,9,10	3
	Motivasi Siswa	11,12,13,14	4
	Keakuratan Penilaian	15,16,17	3
	<i>User Experience</i>	18,19,20	3
Asesmen Pembelajaran Akidah Akhlak	Kesesuaian Soal dengan Materi	21,22,23,24	4
	Kemampuan Menilai Sikap dan Perilaku	25,26,27	3
	Umpan Balik untuk Peningkatan Pembelajaran	28,29,30	3

c. Instrumen Rubrik Observasi

Rubrik observasi adalah instrumen yang digunakan untuk menilai dan mengevaluasi aspek-aspek tertentu dalam penelitian melalui observasi agar sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 3.4 Rubrik Observasi

No	Indikator	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Ketersediaan Sistem CBT <i>E-learning</i>	Apakah madrasah telah menggunakan sistem CBT <i>e-learning</i> untuk asesmen pembelajaran?		
2	Aksesibilitas	Apakah siswa dapat mengakses CBT <i>e-learning</i> dengan mudah?		
3	Ketersediaan Perangkat	Apakah perangkat seperti komputer atau <i>smartphone</i> tersedia untuk siswa dalam mengakses CBT?		
4	Kesiapan guru	Apakah guru telah memahami cara penggunaan CBT <i>e-learning</i> dalam asesmen pembelajaran?		
5	Kesiapan siswa	Apakah siswa telah terbiasa menggunakan CBT dalam asesmen pembelajaran?		
6	Efektivitas asesmen	Apakah CBT <i>e-learning</i> membantu meningkatkan efektivitas asesmen pembelajaran dibandingkan metode konvensional?		
7	Keandalan system	Apakah sistem CBT <i>e-learning</i> berjalan dengan lancar tanpa kendala teknis yang signifikan?		
8	Keamanan data	Apakah data hasil asesmen siswa tersimpan dengan aman dalam sistem CBT <i>e-learning</i> ?		
9	Kemudahan penggunaan	Apakah CBT <i>e-learning</i> memiliki tampilan yang mudah dipahami oleh guru dan siswa?		

10	Kepuasan pengguna	Apakah guru dan siswa merasa puas dengan penggunaan CBT <i>e-learning</i> dalam asesmen pembelajaran?		
----	-------------------	---	--	--

d. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi adalah perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data dalam bentuk dokumen.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Dokumentasi

NO	Indikator	Aspek Yang didokumentasikan	Bentuk Dokumentasi
1	Implementasi CBT <i>e-learning</i>	Bukti penggunaan sistem CBT <i>e-learning</i> dalam asesmen pembelajaran	
2	Aksesibilitas system	Siswa mengakses CBT <i>e-learning</i> melalui perangkat yang tersedia	
3	Ketersediaan perangkat	Ketersediaan komputer/laptop/smartphone untuk mengakses CBT	
4	Pelatihan guru	Bukti pelatihan atau sosialisasi kepada guru mengenai penggunaan CBT	
5	Aktivitas siswa	Siswa sedang mengerjakan asesmen menggunakan CBT <i>e-learning</i>	
6	Hasil asesmen	Rekapitulasi hasil tes dari CBT <i>e-learning</i>	
7	Keandalan system	Dokumentasi tentang kelancaran atau kendala teknis saat penggunaan CBT	

8	Keamanan data	Sistem penyimpanan data hasil asesmen siswa	
9	Kemudahan penggunaan	Tampilan antarmuka CBT <i>e-learning</i> yang menunjukkan kemudahan navigasi	
10	Kepuasan pengguna	Dokumentasi hasil survei atau wawancara terkait kepuasan guru dan siswa	

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pengujian kualitas data atau instrumen penelitian dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas. Benar atau tidaknya data sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting, yaitu validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas instrumen adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana instrumen pengukur mampu mengukur apa yang diukur.⁸² Instrumen yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas suatu instrumen yang tujuannya untuk mengetahui kelayakan item-item tersebut. Salah satunya yaitu validitas.

Penulis menggunakan Teknik korelasi *product momen* dengan rumus:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

R	: Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
$\sum x$: Total jumlah dari variabel X
$\sum y$: Total jumlah dari variabel Y

⁸² Sugiyono. h. 485.

Σxy	: Jumlah perkalian variabel X dan Y
-------------	-------------------------------------

N : Jumlah responden

Suatu butir kuesioner ditentukan oleh besarnya harga r hitung pada $\alpha = 5\%$. Setelah menghitung uji validitas instrumen, kemudian langkah selanjutnya membandingkan antar r tabel dengan r hitung. Validitas ini akan dilakukan dengan menggunakan SPSS 26.0 *for windows* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika r hitung $>$ r tabel maka instrument dinyatakan valid
- 2) Jika r hitung $<$ r tabel maka instrument dinyatakan tidak valid
- 3) Nilai r hitung dapat dilihat pada kolom *corrected item total correlation*.

Pengambilan keputusan pada uji validitas dilakukan dengan batasan r dan taraf signifikansi 0,05 atau 5% . *Testee* yang dikenal soal uji coba sebanyak 20 peserta didik ($n=20$). Derajat kebebasan (df) dalam uji validitas dihitung dengan rumus:

$$df = n - 2$$

$$df = 20 - 2 = 18$$

Jadi, batasan nilai r tabel adalah sebesar 0,444. Jika nilai korelasi setiap soal lebih dari batasan maka soal dianggap valid dan jika nilai korelasi kurang dari batasan maka soal dianggap tidak valid. Berikut hasil uji validitas soal uji coba.

Tabel 3.6 Uji Validitas Hasil Uji Coba Soal Variabel X

Indikator Variabel x	No. Soal	r Hitung	r Tabel	Kriteria
Kemudahan Akses	1	0,151	0,468	Tidak Valid
	2	0,503	0,468	Valid
	3	0,500	0,468	Valid
	4	0,794	0,468	Valid
	5	0,513	0,468	Valid

	6	0,479	0,468	Valid
	7	0,682	0,468	Valid
	8	0,423	0,468	Tidak Valid
	9	0,556	0,468	Valid
Waktu Efisiensi	10	0,696	0,468	Valid
	11	0,476	0,468	Valid
	12	0,487	0,468	Valid
Motivasi Siswa	13	0,345	0,468	Tidak Valid
	14	0,621	0,468	Valid
	15	0,731	0,468	Valid
	16	0,492	0,468	Valid
	17	0,579	0,468	Valid
Keakuratan	18	0,646	0,468	Valid
Penilaian	19	0,501	0,468	Valid
	20	0,400	0,468	Tidak Valid
	21	0,544	0,468	Valid
	22	0,437	0,468	Tidak Valid
	23	0,307	0,468	Tidak Valid
<i>User Experience</i>	24	0,655	0,468	Valid
	25	0,558	0,468	Valid
	26	0,439	0,468	Tidak Valid
	27	0,469	0,468	Valid

Berdasarkan Tabel 3.6 terdapat 20 soal variabel X yang valid dan 7 soal yang tidak valid, berikut pengelompokannya:

Tabel 3.7 Kategori Soal Variabel X

Kategori	Soal Valid	Soal Tidak Valid
Item	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14,	1, 8, 13, 20, 22, 23,
Soal	15, 16, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 27.	26.
Jumlah	20	7

Tabel 3.8 Uji Validitas Hasil Uji Coba Soal Variabel Y

Indikator Variabel Y	No. Soal	r Hitung	r Tabel	Kriteria
Kesesuaian Soal dengan Materi	28	0,755	0,468	Valid
	29	0,699	0,468	Valid
	30	0,699	0,468	Valid
	31	0,659	0,468	Valid
Kemampuan Menilai Sikap dan Perilaku	32	0,689	0,468	Valid
	33	0,649	0,468	Valid
	34	0,617	0,468	Valid
	35	0,356	0,468	Tidak valid
Umpan Balik untuk Peningkatan Pembelajaran	36	0,705	0,468	Valid
	37	0,394	0,468	Tidak Valid
	38	0,514	0,468	Valid
	39	0,562	0,468	Valid

Berdasarkan Tabel 3.7 terdapat 10 soal variabel Y yang valid dan 2 soal yang tidak valid, berikut pengelompokannya:

Tabel 3.9 Kategori Soal Variabel Y

Kategori	Soal Valid	Soal Tidak Valid
Item Soal	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 39.	35, 37.
Jumlah	10	2

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merujuk pada ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang diinginkan, artinya kapanpun alat tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Bila alat pengukur dipakai dan diperoleh hasil relatif konsisten, maka instrumen reliabel.⁸³

⁸³ Ismail Pane dan others, *Desain Penelitian Mixed Method* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), h. 57.

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan pengukuran reliabilitas *One Shot* atau pengukuran sekali saja. Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini dibantu dengan menggunakan SPSS untuk uji statistik *alpha Cronbach*. Hasil dari uji *alpha Cronbach* akan menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini reliabel atau tidak, yaitu:

$$r = \left(\frac{n}{Cn - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R	= koefisien reliabilitas
N	= banyak butir soal
σ_i^2	= variasi skor butir ke-i
σ_t^2	= variasi skor total

Metode ini sangat cocok digunakan pada skor berbentuk skala (misalnya 1-5) atau skor rentangan (misal 0-10). Untuk penentuan reliabel instrumen 0,6 dikatakan kurang baik. Sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik.⁸⁴

Tabel 3.10 Kategori koefisien reliabilitas

Nilai	Tingkat Reliabilitas
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$-1,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah (tidak reliabel)

⁸⁴ M Nursalim Malay, *Belajar Mudah & Praktis (Analisis Data Statistik Dan JAPS)* (Bandar Lampung: CV. Madani Jaya, 2022), h. 19.

Adapun hasil uji reabilitas menggunakan program SPSS, di dapatkan hasil output sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.896	20

Hasil output menjelaskan pada analisis di atas menjelaskan nilai alpa sebesar $0,80 < 1,00$. Artinya angket lolos pada uji reabilitas dengan banyak item angket 20 pertanyaan.

Tabel 3.12 Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.863	10

Hasil output menjelaskan pada analisis di atas menjelaskan nilai alpa sebesar $0,80 < 1,00$. Artinya angket lolos pada uji reabilitas dengan banyak item angket 10 pertanyaan.

G. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan untuk memahami makna, serta memastikan kebenaran data. Menurut Miles dan Huberman, analisis datanya sebagai berikut:⁸⁵

1. Data Collection (Pengumpulan Data)

Kegiatan utama pada setiap penelitian adalah mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi atau gabungan ketiganya (triangulasi). Pada tahap awal penulis melakukan penjelajahan secara umum terhadap situasi sosial/obyek yang diteliti, semua yang dilihat, didengar dan direkam. Dengan demikian akan diperoleh data yang bervariasi.

2. Data Reduction (Reduksi Data)

⁸⁵ Sugiyono. h. 334.

Data yang diperoleh dari lapangan cukup banyak, untuk itu perlu segera dilakukan analisis melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih dan memilah hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah melakukan pengumpulan data selanjutnya.

3. *Data Display* (Penyajian Data)

Langkah selanjutnya adalah men-*display*-kan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dengan penyajian data akan memudahkan untuk memahami yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan pemahaman.

4. Conclusion/Verification (Kesimpulan)

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

b. Analisis Data Kuantitatif

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk memaparkan hasil yang diperoleh dengan memeriksa jawaban-jawaban setiap responden lalu diklasifikasi.⁸⁶ Teknik pengolahan data selanjutnya yaitu:

- a) *Editing*, yaitu mengedit data-data yang telah terkumpul dalam penelitian, daftar pertanyaan dicek kembali dan diperbaiki jika masih belum teratur dan rapi atau masih ada yang belum dilengkapi.
- b) *Coding*, yaitu data-data yang dikumpulkan berupa angka, Untuk memudahkan analisis, maka data tersebut perlu diberi kode sebagai penanda. Pemberian kode pada jawaban sangat penting, jika dalam

⁸⁶ Sugiyono. h. 199.

pengolahan data dilakukan menggunakan komputer, memberi kode pada jawaban berarti menaruh angka pada jawaban.

- c) *Tabulating*, yaitu membuat tabulasi termasuk dalam kerja pengolahan data, membuat tabulasi tidak lain adalah memasukkan data dalam tabel-tabel dan mengatur angka-angka sehingga dapat dihitung jumlah kasus dalam kategori.

Setelah data semua variabel ditabulasikan, maka selanjutnya dilakukan analisis data kuantitatif. Analisis diarahkan untuk menjawab rumusan masalah deskriptif dan menguji hipotesis yang telah diajukan.⁸⁷

a) Uji Asumsi Dasar

i. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel *dependent* (variabel terikat) dan variabel *independent* (variabel bebas) memiliki distribusi data yang normal atau tidak, karena model regresi yang baik memiliki distribusi data yang normal atau mendekati normal. Analisis uji normalitas data menggunakan SPSS 26.0 menggunakan Teknik uji *kolmogorov smirnov*. Untuk menentukan normalitas digunakan sebagai berikut:

- (1) Signifikansi uji adalah 0,05
- (2) Jika $\text{sig} > \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- (3) Jika $\text{sig} < \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) Uji Linieritas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel secara signifikan mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Dalam penelitian ini, untuk melakukan uji linieritas pada SPSS. digunakan *test for linearity* dengan taraf signifikansi 5%. Dua

⁸⁷ Sugiyono. h. 425.

variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier apabila nilai signifikansi pada *deviation from linearity* lebih dari 0,05.⁸⁸

c) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah salah satu prosedur statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki varians (keragaman) yang sama atau tidak. Uji homogenitas juga menggunakan bantuan SPSS *for windows*. Dasar pengambilan Keputusan:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians homogen.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians tidak homogen.

Selanjutnya teknik analisa data dalam penelitian ini dengan menggunakan analisis efektivitas dengan langkah dan rumus perhitungan skor skala likert sebagai berikut:⁸⁹

a) Menghitung total skor per indikator

$$\text{Total Skor} = \sum(T \times P_n)$$

Keterangan:

T = jumlah responden yang memilih skor tertentu

P_n = nilai skor Likert (1 sampai 5)

i. Menentukan skor maksimum (skor harapan) dan minimum (skor rill)

$$\text{Skor Rill} = \sum(\text{Skor Jawaban} \times \text{Frekuensi Jawaban})$$

$$\text{Skor Harapan} = \text{Jumlah Responden} \times 5 \times \text{jumlah pertanyaan}$$

ii. Menghitung persentase efektivitas

$$\text{Persentase Efektivitas} = \frac{\text{Skor Rill}}{\text{Skor Harapan}} \times 100\%$$

iii. Menentukan interval (rentang) skor untuk kategori efektivitas

$$I = \frac{100}{5} = 20$$

⁸⁸ Malay. h. 25.

⁸⁹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 418

Tabel 3.13 Kategori Berdasarkan Interval

Interval	Kategori
0% – 19,99%	Sangat Tidak Efektif
20% – 39,99%	Tidak Efektif
40% – 59,99%	Netral / Cukup Efektif
60% – 79,99%	Efektif
80% – 100%	Sangat Efektif

H. Teknik Keabsahan Data

Ada beberapa cara yang peneliti lakukan untuk memperoleh tingkat kredibilitas yang tinggi, antara lain :

- i. Peneliti memperpanjang waktu penelitian, yaitu dengan melakukan pertemuan sebanyak 3 kali dengan tiap-tiap partisipan. Hal ini bertujuan agar peneliti lebih mengenal partisipan, lingkungan dan kegiatan yang dilakukannya sehari-hari.
- ii. Peneliti melakukan wawancara dan pengamatan secara kontinu hingga mencapai tingkat redundancy. Selain itu, dengan cara ini peneliti juga dapat melihat dengan cermat, rinci dan mendalam setiap informasi yang diperoleh sehingga dapat membedakan yang bermakna dan yang tidak.
- iii. Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti menanyakan kembali berbagai pertanyaan yang pernah diajukan saat wawancara kepada tiap-tiap partisipan atau orang terdekat mereka di waktu yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk menguji konsistensi jawaban yang pernah diberikan oleh partisipan.⁹⁰

Triangulasi data diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. 1) Triangulasi Sumber Pengecekan data yang telah diperoleh melalui berbagai sumber. 2) Triangulasi Teknik Pengecekan data yang dilakukan kepada data yang sama

⁹⁰ Dedi Susanto, Risnita, dan M. Syahrani Jailani, Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah, *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1.1 (2023), h. 53-61.

dengan teknik yang berbeda. Data diperoleh dari wawancara dicek dengan observasi, dokumentasi atau kuisisioner. 3) Triangulasi Waktu. Pengecekan data dengan wawancara, observasi dalam waktu atau situasi yang berbeda.⁹¹



⁹¹ Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, (Bandung: ALFABETA, 2022), h. 369.