

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Menurut Sugiyono (2023), eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendali.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran dengan model *Direct Instruction*. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik (Sugiyono, 2023).

Tabel 3. 1 *Posttest-Only Control Group Design*

Kelompok	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Sumber: Sugiyono, 2023

Keterangan:

X = Perlakuan (model pembelajaran CTL)

O₁ = *Posttest* kelompok eksperimen

O₂ = *Posttest* kelompok kontrol

– = Tidak ada perlakuan

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 6 Kota Padang, yang beralamat di Jl. Tampak Durian No.1 RT.01 RW.04, Korong Gadang, Kec. Kuranji, Kota Padang, Sumatera Barat. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan kemudahan peneliti dalam mengakses sumber data dan melaksanakan penelitian, mengingat peneliti juga akan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di Madrasah tersebut. Dengan demikian, penelitian dapat berjalan efektif dan memudahkan peneliti dalam mengamati proses pembelajaran serta memperoleh data yang relevan.

Penelitian direncanakan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, yaitu selama tiga bulan, dimulai dari bulan Desember 2025 hingga Februari 2026. Dalam periode ini, peneliti akan melaksanakan seluruh tahapan penelitian mulai dari persiapan, penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada kelas eksperimen, proses pembelajaran pada kedua kelas, pelaksanaan *posttest*, hingga pengumpulan dan analisis data. Waktu tiga bulan ini dianggap cukup untuk memperoleh data yang akurat dan lengkap sehingga dapat menggambarkan pengaruh model pembelajaran CTL terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V MIN 6 Kota Padang 56 peserta didik. Populasi tersebut disajikan dalam tabel 3.2:

Tabel 3. 2 Populasi Peserta Didik Kelas V MIN 6 Kota Padang

NO	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	V A	28
2	V B	28

Sumber: Tata Usaha MIN 6 Kota Padang

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang harus *representative*, artinya segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil. Sampel merupakan bagian terpilih dari populasi, yang dipilih melalui beberapa proses bertujuan untuk menyelidiki, mempelajari sifat-sifat tertentu dari populasi induk (Swarjana, 2022).

Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana semua anggota populasi menjadi sampel semua (Sugiyono, 2023). Pertimbangan dalam penelitian ini adalah MIN 6 Kota Padang hanya memiliki dua kelas V, sehingga kedua kelas ini otomatis akan menjadi sampel penelitian tanpa dilakukan pengundian.

Sebelum penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti melakukan analisis data awal kemampuan akademik peserta didik menggunakan nilai Sumatif Tengah Semester (STS) mata pelajaran Matematika. Analisis data awal ini bertujuan untuk memastikan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang relatif setara sehingga layak dibandingkan dalam penelitian eksperimen semu.

a. Analisis Data Awal Sampel

Analisis data awal dilakukan secara deskriptif untuk melihat gambaran umum kemampuan awal peserta didik pada masing-masing kelas. Data nilai STS Matematika kelas VA dan VB disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Data Awal Sampel

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
1.	VA	28 Orang	73,14	98	45
2.	VB	28 Orang	75,02	100	36

b. Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas data awal dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai STS peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS versi 25, karena jumlah sampel penelitian lebih dari 50 orang. Uji ini digunakan untuk menentukan apakah data memenuhi asumsi normalitas sebagai prasyarat analisis statistik parametrik. Dengan

demikian, hasil uji normalitas menjadi dasar dalam pemilihan teknik analisis data selanjutnya.

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (*Sig.*) $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal, dan jika nilai signifikansi (*Sig.*) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data awal disajikan pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3. 4 Tes Normalitas Kelas V MIN 6 Kota Padang

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai VA		0,095	28	0,200 [*]	0,966	28	0,473
VB		0,119	28	0,200 [*]	0,957	28	0,296

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* terhadap data awal nilai STS peserta didik, diperoleh nilai signifikansi pada kelas VA sebesar 0,200 dan kelas VB sebesar 0,200. Karena nilai signifikansi kedua kelas lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data nilai STS peserta didik pada kelas VA dan kelas VB berdistribusi normal. Dengan demikian, data awal memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik selanjutnya.

c. Uji Homogenitas Data Awal

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data awal dari kedua kelas bersifat homogen. Uji

homogenitas menggunakan *Levene's Test* dengan bantuan SPSS

versi 25. Kriteria pengambilan keputusan adalah:

Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka data bersifat homogen.

Jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka data tidak homogen.

Hasil uji homogenitas data awal disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 5 Tes Homogenitas Kelas V MIN 6 Kota Padang

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	0,156	1	54	0,695
	Based on Median	0,080	1	54	0,779
	Based on Median and with adjusted df	0,080	1	50,4 92	0,779
	Based on trimmed mean	0,117	1	54	0,734

Berdasarkan hasil uji homogenitas data awal menggunakan *Levene's Test*, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) berdasarkan *mean* sebesar 0,695. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa varians data awal nilai STS peserta didik pada kelas VA dan kelas VB bersifat homogen. Dengan demikian, data awal dari kedua kelas memenuhi syarat homogenitas untuk dilanjutkan pada analisis statistik berikutnya.

d. Penetapan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil analisis data awal yang menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang relatif setara, serta memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka

ditetapkan kelas VA sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan kelas VB sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*.

E. Variabel dan Data

1. Variabel

Variabel merupakan suatu aspek, ciri, atau ukuran yang sengaja dipilih dan ditetapkan oleh peneliti pada individu, objek, atau kegiatan karena memiliki variasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan penelitian (Saat & Mania, 2020). Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah:

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Sebuah variabel yang ditentukan dengan keyakinan kuat setelah mengamati suatu fenomena, yang diyakini memiliki pengaruh terhadap variabel terikat serta dapat menjadi penyebab munculnya suatu akibat atau kondisi tertentu (Rudini & Azmi, 2023). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL).

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan hasil atau dampak yang muncul sebagai akibat dari perubahan pada variabel bebas (Laksono, 2024). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V.

2. Data

a. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder:

- 1) Data primer dalam penelitian ini berupa skor hasil *posttest* kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V. Data ini diperoleh secara langsung dari peserta didik melalui instrumen tes literasi numerasi yang telah disusun dan divalidasi. Tes diberikan setelah perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) maupun pada kelas kontrol. Data primer ini merupakan sumber utama untuk mengukur pengaruh model CTL terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik.
- 2) Data sekunder diperoleh secara tidak langsung dari dokumen sekolah maupun wali kelas, seperti jumlah peserta didik, pembagian kelas, serta informasi administrasi lain yang relevan. Data sekunder tidak dianalisis sebagai variabel penelitian, melainkan hanya berfungsi sebagai data pendukung untuk memperkuat deskripsi subjek penelitian.

b. Sumber Data

- 1) Data primer diperoleh dari peserta didik kelas V MIN 6 Kota Padang yang menjadi sampel penelitian.

- 2) Data sekunder diperoleh dari wali kelas dan tata usaha MIN 6 Kota Padang dalam bentuk dokumen atau data pendukung lainnya.

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Menyusun jadwal penelitian serta menetapkan materi numerasi yang akan diteliti sesuai dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka.
- b. Menyusun perangkat pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kontrol, yaitu:
 - 1) Modul Ajar berbasis pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
 - 2) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kontekstual yang menekankan pemahaman numerasi dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Validasi perangkat pembelajaran dilakukan oleh ahli pendidikan matematika dasar untuk memastikan kualitas isi, kesesuaian sintaks CTL, dan keterukuran indikator numerasi.
- c. Menentukan kelas eksperimen dan kontrol melalui uji prasyarat (normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nilai awal).
- d. Menyusun kisi-kisi instrumen tes literasi numerasi yang memuat indikator pemahaman, penerapan, dan penalaran berbasis konteks.

- e. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa soal literasi numerasi sebagai tes akhir untuk mengukur pengaruh perlakuan.

2. Tahap Pelaksanaan

Kelas Eksperimen Menggunakan Model CTL	Kelas Kontrol Menggunakan Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>
Kegiatan Pendahuluan	
a. Pendidik memberi salam dan berdoa bersama peserta didik. b. Mengondisikan kelas dan menyampaikan motivasi pentingnya literasi numerasi. c. Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran serta materi numerasi yang akan dikaitkan dengan kehidupan nyata.	a. Pendidik memberi salam dan berdoa bersama peserta didik. b. Mengondisikan kelas agar siap belajar, mengecek kehadiran, dan memberikan motivasi. c. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi numerasi yang akan dipelajari.
Kegiatan Inti	
Pembelajaran dilakukan mengikuti 7 sintaks CTL: a. Konstruktivisme 1) Pendidik menyajikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, serta mengaitkannya dengan pengetahuan awal peserta didik. 2) Peserta didik mengamati permasalahan yang diberikan dan menghubungkannya dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk membangun pemahaman awal.	Fase Model <i>Direct Instruction</i>): a. Orientasi dan Penyampaian Tujuan: Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, pentingnya topik yang akan dipelajari, serta kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. b. Presentasi Materi dan Pemodelan: 1) Pendidik menyampaikan materi secara langsung dan sistematis menggunakan papan tulis, media visual, atau buku paket. 2) Pendidik memberi contoh-contoh konkret serta memperagakan

b. Inkuiri 1) Pendidik membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta mengarahkan mereka untuk mencari pola atau strategi penyelesaian. 2) Peserta didik mengajukan dugaan sementara, melakukan eksplorasi data sederhana, dan mencoba menemukan cara penyelesaian masalah secara mandiri. c. Bertanya (<i>Questioning</i>) 1) Pendidik mengajukan pertanyaan pemantik seperti “Mengapa perhitungan ini penting?” atau “Apa yang terjadi jika datanya berubah?” untuk menstimulasi penalaran numerasi. 2) Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan dan juga mengajukan pertanyaan apabila terdapat konsep atau langkah yang belum dipahami. d. Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>) 1) Pendidik membagi peserta didik ke dalam kelompok kecil serta memfasilitasi jalannya diskusi dan presentasi hasil kerja kelompok.	langkah-langkah penyelesaian soal numerasi. c. Latihan Terbimbing (<i>Guided Practice</i>): Peserta didik mengerjakan soal di bawah bimbingan pendidik, sementara pendidik memantau, memberi arahan, dan memperbaiki kesalahan secara langsung. d. Umpan Balik dan Koreksi: Pendidik memberikan umpan balik segera terhadap jawaban peserta didik, menjelaskan kesalahan umum, serta memperkuat pemahaman konsep yang benar. e. Latihan Mandiri (<i>Independent Practice</i>): 1) Peserta didik mengerjakan latihan soal secara individu untuk memperkuat pemahaman. 2) Pendidik memantau dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan.
---	---

2) Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian masalah, saling bertukar pendapat, dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. e. Pemodelan (<i>Modeling</i>) 1) Pendidik memberikan contoh strategi penyelesaian masalah numerasi secara bertahap, serta memperagakan langkah berpikir sistematis. 2) Peserta didik memperhatikan contoh yang diberikan dan menerapkan langkah-langkah tersebut dalam menyelesaikan soal yang berbeda. f. Refleksi (<i>Reflection</i>) 1) Pendidik meminta peserta didik menyampaikan atau menuliskan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan. 2) Peserta didik menuliskan atau menyampaikan apa yang telah dipelajari, strategi yang digunakan, serta kesulitan yang dialami selama proses pembelajaran. g. Penilaian Autentik (<i>Authentic Assessment</i>) 1) Pendidik melakukan penilaian melalui pengamatan aktivitas diskusi, hasil	
---	--

presentasi, lembar kerja kelompok, serta memberikan soal individu sebagai evaluasi formatif. 2) Peserta didik menyelesaikan lembar kerja dan mengerjakan soal individu sebagai bentuk pengukuran pemahaman literasi numerasi.	
Kegiatan Penutup	
a. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan materi. b. Pendidik memberikan penguatan numerasi dan tugas lanjutan berbasis konteks rumah/toko/sekolah. c. Pendidik menutup dengan doa dan salam.	a. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan kembali inti pembelajaran. b. Pendidik memberikan umpan balik serta tugas rumah untuk memperkuat keterampilan numerasi. c. Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. d. Menutup kegiatan dengan doa dan salam.

3. Tahap Akhir

- a. Memberikan tes akhir kemampuan literasi numerasi kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melakukan analisis data hasil tes menggunakan *uji-t independent* melalui bantuan SPSS versi 25 untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan model CTL terhadap literasi numerasi.
- c. Menarik kesimpulan dan menyusun laporan akhir penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes, observasi awal, dan dokumentasi.

Tes digunakan untuk memperoleh data utama berupa skor kemampuan literasi numerasi peserta didik melalui *posttest* yang disusun berdasarkan indikator literasi numerasi pada Bab II dan diberikan kepada kelas eksperimen serta kelas kontrol setelah pembelajaran selesai. Observasi awal dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi awal pembelajaran dan karakteristik peserta didik sebelum perlakuan diberikan. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa daftar nama peserta didik, nilai, serta bukti pelaksanaan penelitian. Instrumen tes terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda agar data yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah sarana yang dimanfaatkan oleh peneliti untuk memperoleh data dalam proses pengumpulan informasi (Widiana et al., 2020). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis. Tes adalah suatu prosedur yang menyeluruh, terstruktur, dan tidak memihak yang digunakan sebagai landasan dalam menentukan keputusan terhadap hasil suatu proses pembelajaran

(Ansyorih, 2024). Dalam penelitian ini, tes tertulis digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V pada materi matematika.

Untuk memperoleh instrumen tes tertulis yang baik, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menyusun Kisi-Kisi Tes

Kisi-kisi tes disusun berdasarkan indikator literasi numerasi yang telah dijelaskan pada Bab II. Indikator literasi numerasi dalam penelitian ini mengacu pada *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)* sebagaimana diuraikan oleh Wijaya et al. (2021), yang menekankan kemampuan peserta didik untuk:

1. Mengidentifikasi informasi matematis dalam konteks nyata;
2. Menganalisis data atau representasi (tabel, gambar, atau informasi lain);
3. Menggunakan model atau representasi matematika, seperti rumus, simbol, atau strategi penyelesaian;
4. Menerapkan konsep dan prosedur matematika dalam perhitungan;
5. Menafsirkan hasil untuk membuat keputusan atau penjelasan yang kontekstual.

Kisi-kisi tes yang dikembangkan memuat indikator, bentuk soal, level kognitif, serta konteks soal yang relevan dengan kompetensi literasi numerasi peserta didik.

b. Menyusun Soal Tes

Penyusunan soal dilakukan dengan tahapan berikut:

- a. Menganalisis materi matematika pada capaian pembelajaran kelas V.
 - b. Mengkonsultasikan rancangan soal dengan pendidik kelas V untuk memastikan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik.
 - c. Menyusun soal berdasarkan kisi-kisi dan indikator literasi numerasi.
 - d. Menyusun kunci jawaban dan pedoman penskoran.
 - e. Melakukan validasi isi kepada dosen ahli matematika atau peneliti literasi numerasi.
- c. Melakukan Validasi Soal

Validasi isi dilakukan oleh dosen ahli dari matematika dasar dari jurusan PGMI UIN Imam Bonjol Padang, untuk memastikan keterkaitan antara soal, indikator, dan tujuan pengukuran kemampuan literasi numerasi.

d. Melakukan Uji Coba Soal

Sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama, soal diuji cobakan terlebih dahulu kepada peserta didik di luar sampel penelitian, namun dengan karakteristik yang setara. Hasil uji coba dianalisis menggunakan aplikasi SPSS 25 untuk melihat:

a. Validitas Item Soal

Validitas item soal dianalisis dengan bantuan SPSS 25 melalui uji korelasi *Pearson Product Moment*. Rumus yang digunakan:

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

Keterangan:

r_{xy} :Koefisien korelasi antara skor butir soal X dan total skor Y

N :Banyak Soal

X :Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y :Total skor

Langkah-langkah:

- 1) Membuka SPSS, lalu masuk ke variabel *view* dan mengatur nama variabel sebagai “soal 1”, “soal 2”, dst.
- 2) Memasukkan data respon peserta didik ke dalam data *view*.
- 3) Memilih menu *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate*.
- 4) Memasukkan semua variabel ke dalam kolom *variables*, centang *Pearson* dan *two-tailed pada Test of Significance*, lalu klik OK.
- 5) Untuk menentukan validitas item, nilai *r*-hitung dibandingkan dengan *r*-tabel. Jika $r\text{-hitung} \geq r\text{-tabel}$, maka item soal dinyatakan valid (Susanto, 2023).

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Uji Validitas Item Soal

No Soal	Validitas		Kriteria
	r hitung	r tabel	
1	0,865	0.413	Valid
2	0,864	0.413	Valid
3	0,875	0.413	Valid
4	0,801	0.413	Valid
5	0,809	0.413	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas item soal menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*, diperoleh nilai r-hitung pada seluruh butir soal lebih besar daripada nilai r-tabel sebesar 0,413. Dengan demikian, seluruh item soal nomor 1 sampai dengan 5 dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Instrumen yang valid ini selanjutnya dapat digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik pada tahap pengumpulan data penelitian. Hasil perhitungan lengkap dapat dilihat pada lampiran nomor 7.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes menunjukkan sejauh mana alat ukur memberikan hasil yang konsisten. Perhitungan yang digunakan adalah dengan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

1) Menentukan varian setiap butir soal

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

2) Menentukan varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

3) Menentukan reliabilitas instrument

$$r_{11} = \left(\left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \right)$$

Keterangan :

n :Jumlah sampel

X :Nilai skor yang dipilih

σ_t^2 :Varians total

$\sum \sigma_b^2$:Jumlah varians butir

Langkah-langkah uji reliabilitas menggunakan SPSS versi 25:

- h. Buka program SPSS → *File* → *New* → *Data*
- i. Masukkan data skor peserta didik
- j. Klik *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis*
- k. Masukkan semua item ke dalam kotak *Items*
- l. Pilih *Model: Alpha*
- m. Klik *Statistics*, centang *Item*, *Scale*, dan *Scale if item deleted*
- n. Klik *Continue* → *OK* (Susanto, 2023).

Instrumen dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* mendekati atau lebih besar dari 0,70.

Tabel 3. 7 Kriteria Taksiran Reliabilitas

No	Interval Nilai	Klasifikasi
1	0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,60 – 0,79	Tinggi
3	0,40 – 0,59	Cukup
4	0,20 – 0,39	Rendah
5	0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
,896	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan *Alpha Cronbach*, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,896. Nilai tersebut berada pada interval 0,80–1,00 yang termasuk dalam klasifikasi reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian, instrumen tes dinyatakan reliabel dan memiliki tingkat konsistensi yang sangat baik, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini. Secara lengkap hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran nomor 8.

c. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran digunakan untuk mengelompokkan soal ke dalam kategori sukar, sedang, dan mudah, berdasarkan proporsi peserta didik yang dapat menjawab dengan benar (Nurhalimah et al., 2022). Rumus yang digunakan:

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ maksimum\ yang\ telah\ ditetapkan}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran soal uraian
Mean : Rata-rata skor siswa
Skor Maksimum : Skor maksimum pada pedoman penskoran

Kriteria klasifikasinya sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Indeks Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran (P)	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,30	Sukar
2.	0,31 – 0,70	Sedang
3.	0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: (Nurhalimah et al., 2022)

Tabel 3. 10 Tingkat Kesukaran Instrumen Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,47	Sedang
2	0,51	Sedang
3	0,43	Sedang
4	0,48	Sedang
5	0,50	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran soal, diketahui bahwa seluruh butir soal nomor 1 sampai dengan 5 memiliki nilai indeks kesukaran pada rentang 0,31–0,70, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, soal yang digunakan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik secara proporsional. Secara lengkap hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran nomor 7.

d. Daya Beda

Daya beda soal menunjukkan kemampuan soal dalam membedakan peserta didik berkemampuan tinggi dan rendah (Nurhalimah et al., 2022). Rumus yang digunakan:

$$DP = \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimal soal}}$$

Indeks diskriminasi diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Indeks Daya Beda

No	Indeks Diskriminasi	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,20	Jelek
2.	0,21 – 0,40	Cukup
3.	0,41 – 0,70	Baik
4.	0,71 – 1,00	Baik sekali
5.	Negatif	Tidak baik

Sumber: (Nurhalimah et al., 2022)

Tabel 3. 12 Hasil Analisis Daya Beda Soal

Nomor Soal	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1.	0,865	Baik Sekali
2.	0,864	Baik Sekali
3.	0,875	Baik Sekali
4.	0,801	Baik Sekali
5.	0,809	Baik Sekali

Berdasarkan hasil analisis daya beda soal, diperoleh bahwa seluruh butir soal nomor 1 sampai dengan 5 memiliki indeks daya beda berada pada rentang 0,71–1,00 yang termasuk dalam klasifikasi baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa setiap butir soal mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah secara sangat baik. Dengan demikian, seluruh butir soal layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Secara lengkap hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran nomor 9.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk mengolah data yang telah diperoleh melalui *posttest* guna mengetahui pengaruh model *Contextual*

Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik. Analisis dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *posttest* berdistribusi normal. Karena jumlah peserta penelitian sebanyak 56 orang, maka uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, yang direkomendasikan untuk sampel berukuran besar (≥ 50). Uji ini digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan penggunaan analisis statistik parametrik dalam pengujian hipotesis.

Rumus *Kolmogorov-Smirnov*:

$$D = \max (F_0(x) - F_s(x))$$

Keterangan:

D = nilai statistik *Kolmogorov-Smirnov*

$F_0(x)$ = fungsi distribusi kumulatif empiris dari data sampel

$F_s(x)$ = fungsi distribusi kumulatif teoritis (distribusi normal)

$\max$ = nilai selisih terbesar antara $F_0(x)$ dan $F_s(x)$

Kriteria pengambilan keputusan:

$\text{Sig.} > 0,05 \rightarrow$ data berdistribusi normal

$\text{Sig.} \leq 0,05 \rightarrow$ data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah di SPSS 25:

- a. Buka SPSS, masuk ke *Variable View*, buat variabel “*posttest*”.
- b. Masukkan seluruh nilai *posttest* di *Data View*.

- c. Klik *Analyze* → *Descriptive Statistics* → *Explore*.
- d. Masukkan variabel ke *Dependent List*.
- e. Klik *Plots*, centang *Normality plots with tests*, klik *Continue* → OK.
- f. Periksa hasil pada *Tests of Normality*, gunakan kolom *Kolmogorov–Smirnov* (Susanto, 2023).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah varians kedua kelompok (kelas eksperimen dan kontrol) adalah homogen. Uji ini menggunakan *Levene's Test* melalui bantuan SPSS versi 25.

Rumus yang digunakan:

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{n\sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}}$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika nilai *Sig.* > 0,05 maka data dianggap homogen
- b. Jika nilai *Sig.* ≤ 0,05 maka data tidak homogen

Langkah-langkah uji homogenitas dengan SPSS 25:

- 1) Buka SPSS, masuk ke *Variable View*, buat dua variabel: “nilai” (*scale*), dan “kelas” (*nominal*).
- 2) Input data *posttest* dari kedua kelas ke *Data View*.
- 3) Klik *Analyze* → *Compare Means* → *One-Way ANOVA*.
- 4) Masukkan variabel nilai ke *Dependent List* dan variabel kelas ke *Factor*.

5) Klik *Options*, centang *Homogeneity of variance test*, klik *Continue* lalu *OK*.

6) Lihat nilai signifikansi pada bagian *Test of Homogeneity of Variances* (Susanto, 2023).

3. Uji Hipotesis (*Uji-t*)

Untuk mengetahui apakah *model Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi, digunakan *uji-t independen*. Analisis dilakukan dengan bantuan SPSS 25. Dalam uji ini, dibandingkan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis:

a. Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V MIN 6 Kota Padang.

b. Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas V MIN 6 Kota Padang.

Rumus yang digunakan:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$: Rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$: Rata-rata sampel 2

s_1 : Simpangan baku sampel 1
 s_2 : Simpangan baku sampel 2
 s_1^2 : Varians sampel 1
 s_2^2 : Varians sampel 2
 r : Korelasi antara dua sampel

Kriteria pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- 2) Jika nilai Sig. $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (Yusnarti & Suryaningsih, 2021).

Langkah-langkah uji hipotesis dengan SPSS 25:

- 1) Masukkan data nilai ke SPSS (kelas eksperimen & kontrol).
- 2) Klik *Analyze* $\rightarrow$ *Compare Means* $\rightarrow$ *Independent Samples T-Test*.
- 3) Masukkan variabel nilai ke *Test Variable(s)*.
- 4) Masukkan variabel kelompok ke *Grouping Variable*, klik *Define Groups*.
- 5) Klik *OK*.
- 6) Lihat nilai Sig. (2-tailed):

Jika $< 0,05 \rightarrow H_1$ diterima (ada pengaruh/perbedaan).

Jika $> 0,05 \rightarrow H_0$ diterima (tidak ada pengaruh) (Susanto, 2023).