

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dilakukan melalui eksperimen dalam pengaturan yang terkontrol untuk menilai dampak variabel independen terhadap variabel dependen (Sugiyono, 2020, hlm. 111). Penelitian ini menggunakan metodologi eksperimen. Eksperimen merupakan salah satu metode dalam penelitian kuantitatif yang dirancang untuk menguji hubungan kausal melalui manipulasi terhadap satu atau lebih variabel, kemudian membandingkan dampaknya dengan kelompok yang tidak menerima perlakuan (Payadnya & Jayantika, 2018, hlm. 1). Peneliti menggunakan jenis eksperimen karena peneliti ingin melihat efektivitas penggunaan model pembelajaran CTL dalam meningkatkan kemampuan literasi spasial peserta didik sekolah dasar.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Salah satu jenis desain penelitian yang terdapat dalam penelitian eksperimen adalah *Pre-Experimental Design*. Peneliti menggunakan jenis pre-eksperimen karena ingin mengetahui sebab-akibat atau peningkatan hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Menurut Sugiyono (2020, hlm. 112) *Pre-Experimental Design* tidak dapat dikategorikan sebagai eksperimen yang sebenarnya, karena hasil eksperimen mengindikasikan bahwa variabel dependen tidak semata-mata disebabkan oleh manipulasi variabel independen. Hal ini diduga sebagai konsekuensi dari kurangnya pengendalian variabel kontrol dan prosedur pemilihan sampel non-acak.

Penelitian ini menerapkan desain pre-eksperimen berupa *one group pretest – posttest design*. Di mana subjek yang digunakan tidak melalui proses seleksi acak. Sebelum memulai implementasi model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* kelompok eksperimen akan melakukan tes awal

(*pretest*) untuk mengukur kemampuan awal. Setelah periode intervensi selesai, *posttest* akan diberikan kepada kelompok eksperimen untuk mengevaluasi dampak pembelajaran. Berikut desain penelitian yang digunakan (Gall et al., 2014, hlm. 251).

**Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian Eksperimen *One Group Pretest – Posttest***

<i>Pretest</i>	<b>Perlakuan</b>	<i>Posttest</i>
<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* (kemampuan awal) terkait kemampuan literasi spasial peserta didik

X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* (perolehan kemampuan) terkait kemampuan literasi spasial peserta didik

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi

Populasi mewakili kelompok yang sedang diselidiki dan berfungsi sebagai dasar untuk menggeneralisasi atau menerapkan temuan penelitian. Hal ini mencakup semua individu yang memiliki karakteristik spesifik yang sesuai dan berhubungan langsung dengan konteks penelitian (Gall et al., 2014, hlm. 100). Penelitian ini berfokus pada peserta didik fase C kelas V. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik fase C kelas V dari sebuah sekolah dasar yang terletak di Kecamatan Sukasari, Kota Bandung.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili jumlah dan

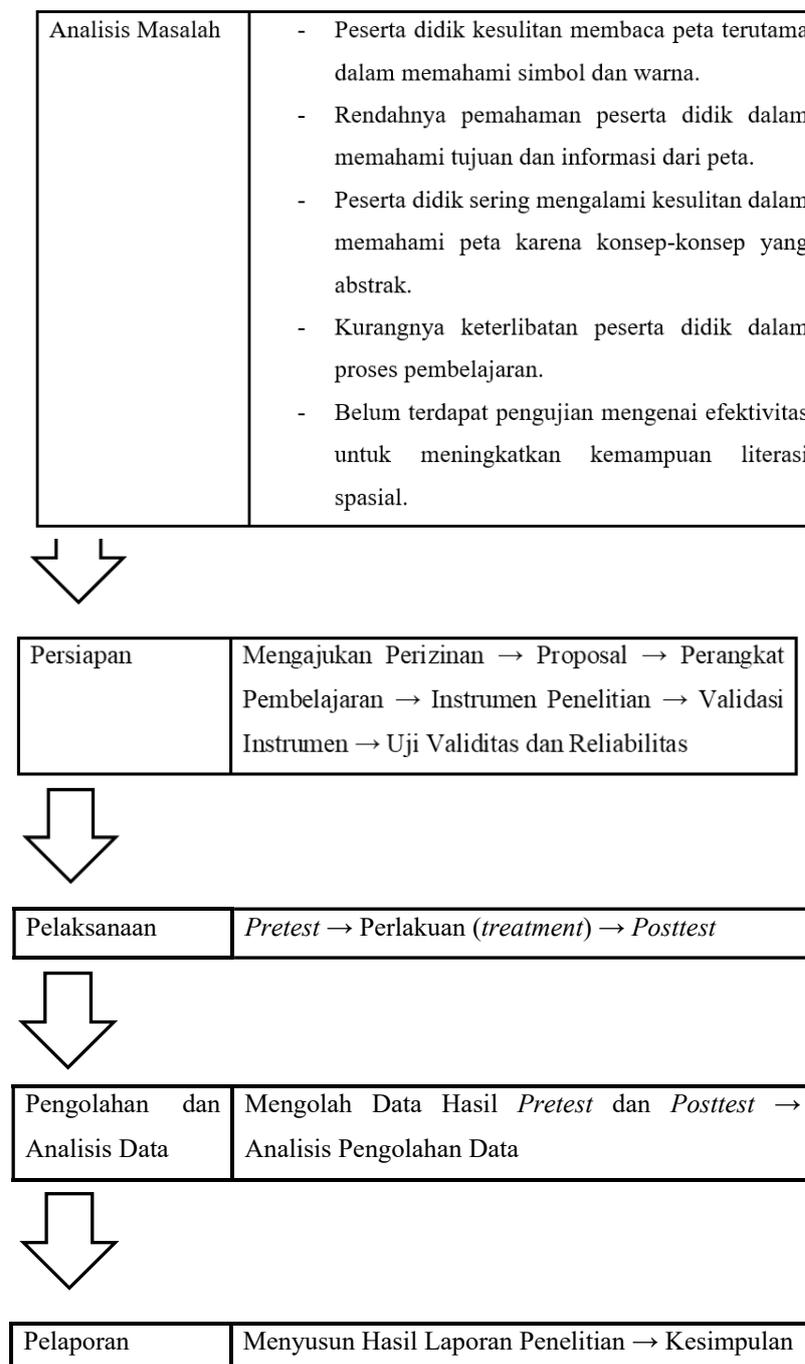
karakteristik tertentu dari keseluruhan populasi. Oleh karena itu, sampel yang diambil harus mampu merepresentasikan populasi. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel menggunakan *nonprobability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2020, hlm. 129).

Kriteria sampel yang ditentukan yaitu, 1) Peserta didik kelas V di salah satu sekolah dasar Kecamatan Sukasari, Kota Bandung yang sedang mempelajari materi peta dalam pembelajaran IPS. 2) Peserta didik telah memiliki pengetahuan dasar mengenai peta, sehingga memungkinkan mereka untuk mengikuti perlakuan (*treatment*) dalam bentuk pembelajaran kontekstual. 3) Jumlah sampel terdiri dari satu kelas utuh. 4) Kepala sekolah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan penelitian, ditunjukkan melalui persetujuan tertulis dan keterbukaan terhadap inovasi pembelajaran di sekolah. 5) Guru kelas yang mengajar memiliki kualifikasi akademik minimal S1 di bidang Pendidikan, serta memiliki pengalaman mengajar minimal dua tahun, agar dapat menerapkan model pembelajaran sesuai rancangan penelitian secara konsisten.

Dengan demikian, sampel dalam penelitian ini adalah 28 peserta didik kelas V dari salah satu SD di Kecamatan Sukasari, Kota Bandung yang dipilih berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu.

### **3.4 Prosedur Penelitian**

Tahapan penelitian yang direncanakan untuk melakukan penelitian ini diilustrasikan berbentuk bagan sebagaimana ditampilkan pada gambar berikut:



**Gambar 3. 1 Skema Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

Di bawah ini merupakan penjelasan tahapan yang akan dilalui pada saat melakukan penelitian berdasarkan prosedur:

1. Tahap Analisis Masalah

a. Observasi Awal

Peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran IPS di kelas V dan menemukan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi peta.

b. Studi Dokumentasi

Peneliti menelaah dokumen kurikulum, silabus, dan hasil belajar sebelumnya untuk melihat sejauh mana indikator literasi spasial telah tercapai.

c. Wawancara dengan Guru

Guru menyampaikan bahwa pembelajaran masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan materi dengan kehidupan nyata (kontekstual) yang dapat membantu pemahaman spasial peserta didik.

d. Kajian Literatur dan Penelitian Terdahulu

Peneliti mengkaji teori dan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan literasi spasial secara efektif

e. Perumusan Permasalahan

Berdasarkan hasil temuan di lapangan dan kajian teori, dirumuskan permasalahan inti rendahnya literasi spasial peserta didik dan perlunya pengujian efektivitas model CTL dalam pembelajaran.

2. Tahap Persiapan Penelitian

a. Mengajukan perizinan kepada pihak sekolah.

b. Menyusun proposal penelitian yang memuat rumusan masalah yang akan diteliti, kajian teori dari masing-masing variabel, serta metode penelitian yang akan digunakan.

c. Merancang perangkat pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian, meliputi modul ajar, bahan ajar, dan instrumen penilaian.

d. Mengembangkan instrumen penelitian, termasuk kuesioner *pretest* dan *posttest* untuk menilai kemampuan literasi spasial peserta didik.

- e. Melakukan validasi ahli dari bidang terkait terhadap instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran.
- f. Melakukan penilaian validitas dan reliabilitas pada instrumen penelitian dan perangkat ajar yang dikembangkan

### 3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

#### a. Pelaksanaan *Pretest*

Pengujian *pretest* dilakukan pada tahap awal proses pembelajaran, *pretest* bertujuan untuk mengukur kompetensi awal literasi spasial peserta didik pada materi peta.

#### b. Pelaksanaan Pembelajaran

Setelah peneliti melakukan *pretest*, kegiatan selanjutnya adalah melakukan kegiatan eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada kelas eksperimen.

#### c. Pelaksanaan *Posttest*

Kegiatan *posttest* dilakukan di akhir kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan *posttest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi spasial peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

### 4. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Tahap ini mencakup kegiatan pengolahan dan analisis data guna menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, meliputi:

- a. Data yang dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* yang mencerminkan tingkat literasi spasial peserta didik, selanjutnya diolah menggunakan metode analisis statistik yang sesuai.
- b. Menganalisis dan menginterpretasi data dari hasil penelitian.

### 5. Tahap Pelaporan

Peneliti menyusun laporan sebagai tahap akhir dari proses penelitian dan menyajikan hasil yang telah diperoleh selama penelitian berlangsung.

Penyusunan laporan dilakukan secara terstruktur mulai dari BAB I sampai dengan BAB V.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan strategis dalam suatu penelitian karena data yang dikumpulkan menjadi dasar utama dalam menjawab rumusan masalah. Proses ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang benar, dapat dipercaya, relevan, akurat, dan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Sugiyono, 2013, hlm. 224). Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes tulis.

Tes tertulis adalah salah satu jenis tes yang mengharuskan peserta didik menjawab soal dalam bentuk tulisan untuk mengungkap kompetensi yang dimilikinya. Respons tertulis tersebut mencerminkan pemahaman peserta didik terhadap materi, dan dapat dikemas dalam berbagai bentuk soal seperti pilihan ganda, isian singkat, benar-salah, mencocokkan, serta uraian (Nurhasanah, 2018). Pengolahan data hasil tes dilakukan dengan mengubah skor mentah menjadi nilai akhir dalam bentuk nilai huruf, nilai berskala standar, atau persentase. Proses konversi ini memperhatikan aspek tingkat kesulitan soal serta menggunakan rumus perhitungan tertentu untuk menghasilkan bobot skor yang proporsional.

#### 2. Instrumen

Instrumen adalah alat ukur yang berfungsi sebagai pedoman terstruktur untuk melakukan wawancara, observasi, dan merumuskan pertanyaan, sehingga dapat mempermudah proses pengumpulan informasi secara efektif (Ovan & Saputra, 2020, hlm. 1). Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes berupa esai mengenai kemampuan literasi spasial.

Tes berfungsi sebagai alat untuk menilai kemampuan atau pemahaman

peserta didik. Instrumen penilaian terdiri atas sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang menuntut respons dari peserta didik sesuai dengan kompetensi yang diukur (Astuti et al., 2024, hlm. 116). Data yang dikumpulkan oleh peneliti berasal dari setiap peserta didik yang bertindak sebagai sampel, serta dari peserta didik yang menjawab pertanyaan yang disajikan dalam tes.

Tes dilaksanakan dengan dua tahapan yaitu *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari soal-soal yang setara dan mengacu pada indikator literasi spasial. Tes dalam penelitian ini berbentuk uraian terbuka atau esai dengan jumlah 8 soal yang diberikan kepada sampel untuk mengukur kemampuan awal (*pretest*) serta melihat peningkatan kemampuan sampel setelah diberikan perlakuan (*posttest*) dalam kelas eksperimen. Berikut merupakan kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*.

**Tabel 3. 2 Pemetaan Indikator dan Butir Soal pada Instrumen Tes Literasi Spasial**

CP	TP	Nomor Soal	Indikator Literasi Spasial	Butir Soal	Skor
Peserta didik menggunakan peta konvensional atau digital untuk mengenai letak dan	Peserta didik mampu menyebutkan letak astronomis dan geografis Indonesia (C1)	1	<i>Location</i> (Lokasi)	Letak astronomis merupakan letak suatu tempat berdasarkan garis lintang dan garis bujur, sebutkan <b>letak</b> Indonesia secara astronomis!	2
		8	<i>Location</i> (Lokasi)	Dilihat dari <b>letak</b> geografisnya, sebutkan 2 samudra dan 2 benua yang mengelilingi	2

kondisi				Indonesia!	
geografis	Peserta didik mampu menentukan karakteristik Indonesia berdasarkan letak astronomis dan letak geografis (C3)	5	<i>Condition</i> (Kondisi)	Indonesia merupakan negara yang berada di garis khatulistiwa sehingga memiliki <b>kondisi</b> geografis yang membuat Indonesia berbeda dengan negara lain, buktikan kebenaran pernyataan tersebut dengan menuliskan 3 karakteristik geografis yang menjadi kekhasan Indonesia!	3
negara		7	<i>Comparison</i> (Perbandingan)	Lihatlah peta Indonesia berikut ini. <b>Bandingkan</b> antara Pulau Jawa dan Pulau Kalimantan. Lalu, temukan salah satu ciri khas geografis dari masing-masing pulau tersebut!	3
Indonesia		3	<i>Condition</i> (Kondisi)	Analisis legenda peta pada gambar di samping. Dari simbol yang ada, gambarkan dan artikan dua jenis bentuk simbol yang	2

dari peta Indonesia <b>(C4)</b>			mewakili <b>kondisi</b> geografis yang ada di peta!	
	2	<i>Comparison</i> (Perbandingan)	Pada peta terdapat perbedaan skala, peta yang memiliki skala besar dan skala kecil. Jelaskan bagaimana <b>perbandingan</b> skala tersebut dapat mempengaruhi informasi yang dapat ditampilkan pada peta!	3
	Peserta didik mampu membuktikan pengaruh letak dan kondisi geografis Indonesia terhadap lingkungan sekitar <b>(C5)</b>	4	<i>Aura</i> (Pengaruh)	Jika kalian perhatikan simbol di peta Indonesia, kalian dapat melihat bahwa Indonesia memiliki banyak gunung berapi yang masih aktif. Jelaskan apa <b>pengaruh</b> positif dari adanya gunung berapi di Indonesia?
	6	<i>Aura</i> (Pengaruh)	Diketahui wilayah Indonesia dikelilingi perairan sehingga dikenal sebagai negara maritim, menurutmu apa saja potensi yang	3

				dapat dikembangkan dari <b>pengaruh</b> wilayah perairan yang dimiliki Indonesia? (Sebutkan minimal 3)	
--	--	--	--	--	--

**Petunjuk Penilaian:**

Jumlah Soal = 8

Nilai Maksimal = 100

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{2} \times 10$$

Setelah nilai tes *pretest* dan *posttest* diketahui hasilnya, maka dapat dilanjutkan dengan mengkategorikan nilainya. Menurut Arikunto (2019, hlm. 193) kategori nilai hasil tes dibagi menjadi beberapa tingkatan.

Berikut merupakan tabel kategori nilai peserta didik:

**Tabel 3. 3 Klasifikasi Rentang Nilai**

No.	Rentang Nilai	Kriteria
1.	86-100	Sangat Baik
2.	71-85	Baik
3.	56-70	Cukup
4.	41-55	Kurang
5.	<40	Sangat Kurang

### 3.6 Uji Coba Instrumen Penelitian

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas memainkan peran penting dalam pengembangan instrumen penelitian. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi ketepatan di mana sebuah tes mencapai tujuannya secara khusus. Penting untuk memastikan

instrumen yang dibuat dapat secara efektif mengukur hal yang ingin diukur. (Darma, 2021, hlm. 7).

Sebuah tes dianggap sangat valid ketika berfungsi dengan efektif dan menghasilkan hasil secara tepat dan akurat, sehingga sesuai dengan tujuan yang dimaksudkan. Jika tes menghasilkan data yang tidak berkaitan dengan tujuan yang dimaksudkan, maka tes tersebut dianggap memiliki validitas rendah dan tidak dapat mengukur variabel yang dipertanyakan secara akurat (Sanaky et al., 2021, hlm. 433). Pengujian validitas dilakukan untuk menilai tingkat keabsahan instrumen penelitian yang digunakan. Pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS dengan rumus korelasi *Product Moment Pearson* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$\sum X$  : Jumlah skor butir

$\sum Y$  : Jumlah skor total

N : Jumlah Sampel

Menurut Slamet & Wahyuningsih (2022, hlm. 52) kriteria pengujian validitas instrumen ditentukan berdasarkan perbandingan antara nilai r hitung dan r tabel pada uji dua arah dengan tingkat signifikansi 0,05. Instrumen penelitian dianggap valid jika koefisien korelasi hasil perhitungan melebihi nilai kritis koefisien korelasi, di mana r hitung > r tabel yang menunjukkan adanya korelasi signifikan terhadap antar item dan skor total. Sebaliknya, jika r hitung < r tabel atau menunjukkan korelasi negatif,

maka instrumen dianggap tidak valid karena menunjukkan hubungan yang signifikan dengan skor total.

Uji coba instrumen tes melibatkan peserta didik kelas VI SDN X Kota Bandung dengan jumlah peserta sebanyak 27 peserta didik. Subjek uji coba terdiri dari peserta didik dengan jenjang yang sama tetapi berasal dari populasi yang berbeda, serta tidak menjadi bagian dari sampel utama penelitian. Setelah uji coba selesai, didapatkanlah hasil yang kemudian diolah dan diuji validitasnya melalui SPSS.

Temuan dari uji validitas instrumen tes menunjukkan tingkat kesesuaian alat tes dalam mengukur kemampuan literasi spasial peserta didik dengan menggunakan SPSS dan menghasilkan nilai *output* 0,381. Mengacu pada nilai  $r_{tabel}$ , butir soal dianggap memenuhi kriteria (valid) apabila memiliki nilai koefisien korelasi lebih dari 0,381. Analisis validitas butir soal mengkonfirmasi bahwa soal nomor 1-8 memenuhi persyaratan validitas, seperti yang tertera pada Tabel 3.4.

**Tabel 3. 4 Kelayakan Butir Soal Instrumen Tes Kemampuan Literasi Spasial Berdasarkan Uji Validitas**

Nomor Soal	Indeks ( <i>Pearson Correlation</i> )	Keterangan
1	0,643**	Valid
2	0,419*	Valid
3	0,422*	Valid
4	0,603**	Valid
5	0,605**	Valid
6	0,821***	Valid
7	0,696**	Valid
8	0,721**	Valid

Dari hasil uji validitas dapat disimpulkan instrumen tes ini dapat diandalkan sebagai sarana pengukuran kemampuan literasi spasial. Hal ini dibuktikan dari nilai korelasi item lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$ . Informasi terperinci terkait analisis validitas dapat ditemukan pada lampiran.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berfungsi sebagai indikator yang mencerminkan tingkat kepercayaan atau ketergantungan yang diberikan pada alat pengukuran. Ini menggambarkan keandalan hasil pengukuran ketika gejala yang sama dinilai beberapa kali dengan instrumen yang sama (Suryabrata, 2004, hlm. 28).

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang dapat menunjukkan hasil yang konsisten apabila diterapkan pada subjek yang sama dalam pelaksanaan penelitian yang serupa, meskipun diterapkan dalam kondisi dan waktu yang berbeda. Instrumen dengan reliabilitas tinggi akan menghasilkan data yang dapat diandalkan. Reliabilitas instrumen merujuk pada konsistensi instrumen tersebut dalam melakukan pengukuran. Menurut Sugiyono (2013, hlm. 122) estimasi reliabilitas instrumen dilakukan dengan memanfaatkan teknik *Cronbach's Alpha*, formula perhitungan koefisien tersebut adalah:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

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

$\sigma_t^2$  : Varians total

**Tabel 3. 5 Panduan Penafsiran Koefisien Reliabilitas**

Interval Koefisien Reliabilitas	Interpretasi Reliabilitas
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{11} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berikut dilampirkan hasil uji reliabilitas instrumen tes pada gambar.

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.760	8

**Gambar 3. 2 Output Statistik Reliabilitas Instrumen Tes**

Berdasarkan hasil perhitungan melalui SPSS, dihasilkan nilai koefisien *Cronbach's Alpha* yaitu sebesar 0,760. Instrumen tes tersebut dinyatakan memiliki nilai reliabel tinggi. Maka dari itu, instrumen tes dapat digunakan dalam penelitian karena nilai  $0,760 \geq 0,600$ . Adapun jumlah soal di dalamnya sebanyak 8 soal. Informasi terperinci terkait analisis reliabilitas dapat ditemukan pada lampiran.

### 3.7 Teknik Analisis Data Penelitian

Analisis data dalam penelitian kuantitatif dilakukan pasca pengumpulan data dan seluruh data terkumpul secara lengkap. Kegiatan yang terlibat dalam analisis data mencakup: (1) Strukturisasi data dilakukan dengan mempertimbangkan variabel penelitian dan pengelompokkan responden berdasarkan kategori yang telah ditentukan, (2) Data diakumulasikan dan diurutkan berdasarkan variabel penelitian untuk seluruh partisipan dalam penelitian, (3) Visualisasi data dilakukan untuk setiap variabel penelitian, (4) Analisis kuantitatif dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan, dan (5) Hipotesis penelitian dievaluasi berdasarkan hasil analisis data

(Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016, hlm. 102).

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian soal *pretest* dan *posttest* yang mengukur kemampuan literasi spasial pada materi peta. Data kuantitatif tersebut kemudian dianalisis menggunakan berbagai uji dengan bantuan *software* IBM SPSS 29. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif berfungsi sebagai analisis statistik untuk pemeriksaan data. Data yang dikumpulkan disajikan dalam bentuk aslinya, tidak membuat kesimpulan atau generalisasi yang luas. Analisis ini digunakan oleh peneliti ketika tujuannya adalah untuk menggambarkan data sampel tanpa membuat inferensi tentang populasi yang lebih luas dari mana sampel berasal. Jika peneliti ingin menarik kesimpulan tentang populasi, maka peneliti dapat menggunakan analisis inferensial (Sugiyono, 2013, hlm. 147).

### **2. Analisis Inferensial**

Analisis inferensial yang sering disebut sebagai statistik probabilitas adalah teknik statistik yang mengolah data dari sampel untuk menarik kesimpulan yang dapat diterapkan pada populasi. Kesimpulan yang disajikan bersifat probabilistik atau berdasarkan peluang (Sugiyono, 2013, hlm. 103). Penelitian ini menerapkan serangkaian uji statistik inferensial yang meliputi:

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan teknik statistik yang bertujuan untuk memverifikasi apakah data numerik terdistribusi secara normal. Distribusi normal ditandai dengan bentuk lonceng simetris, di mana data cenderung mengumpul di sekitar nilai rata-rata dan frekuensi menurun secara simetris ke arah nilai-nilai yang lebih rendah dan lebih tinggi (Hardisman, 2020, hlm. 85).

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengevaluasi distribusi skor dari *pretest* dan *posttest* yang diambil dari populasi. Uji

normalitas untuk setiap kelompok sampel dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan  $\alpha$  (taraf signifikansi) sebesar 5% atau  $\alpha=0,05$ . Kriteria pengujian yang digunakan yaitu jika nilai Sig.  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai Sig.  $< \alpha$  maka data tidak berdistribusi normal. Uji homogenitas varians akan dilakukan sebagai langkah selanjutnya setelah data *pretest* dan *posttest* dinyatakan memenuhi asumsi normalitas. Akan tetapi, apabila hasil uji menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal, maka digunakan analisis statistik non-parametrik sebagai alternatif.

b. Uji Homogenitas

Prosedur uji homogenitas diterapkan untuk mengidentifikasi perbedaan antara dua atau lebih populasi. Karakteristik populasi dapat bervariasi di antara populasi yang berbeda. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan apakah varians dari dua atau lebih distribusi data adalah serupa (Setyawan, 2017, hlm. 151). Aplikasi uji statistik parametrik memerlukan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas varians pada kedua kelompok, sehingga memungkinkan penggunaan rumus uji t yang tepat.

Homogenitas varians diuji pada taraf signifikansi 0,05 yang mengimplikasikan tingkat kepercayaan 95%. Kriteria keputusan pengujian yang diterapkan yaitu jika nilai Sig.  $> \alpha$  ( $\alpha = 0,05$ ) maka data homogen, sedangkan jika nilai Sig.  $< \alpha$  maka data dianggap tidak homogen. Apabila asumsi normalitas dan homogenitas varians terpenuhi, maka uji hipotesis dilakukan menggunakan statistik uji-t. Akan tetapi, jika data memenuhi asumsi normalitas namun asumsi homogenitas tidak terpenuhi, maka uji hipotesis yang lebih tepat akan diimplementasikan yakni dengan menggunakan statistik uji-t'.

c. Uji Hipotesis

Penelitian ini mengaplikasikan uji t sampel berpasangan

(*paired sample t-test*) guna mengevaluasi perbedaan rata-rata dengan asumsi bahwa data terdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Uji t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) termasuk dalam kategori uji parametrik untuk membandingkan dua set data berpasangan.

Uji ini diterapkan ketika variabel yang dianalisis memiliki skala data numerik (Setyawan, 2017, hlm. 156). Sebaliknya, akan digunakan uji Wilcoxon jika sampel tidak berdistribusi normal dan tidak homogen. Menurut Sugiyono (2020, hlm. 84) uji Wilcoxon adalah metode statistik non-parametrik yang digunakan untuk menilai apakah terdapat perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang memiliki hubungan atau berpasangan.

Pengujian ini dilakukan ketika satu variabel berkaitan dengan variabel lainnya. Analisis perbedaan rata-rata dilaksanakan melalui IBM SPSS Statistics Versi 29 dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Hipotesis uji perbedaan rerata kemampuan literasi spasial peserta didik sekolah dasar antara lain:

$H_0$  = Model *Contextual Teaching and Learning* tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi spasial.

$H_1$  = Model *Contextual Teaching and Learning* efektif secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan literasi spasial.

Kriteria yang dijadikan acuan dalam proses pengujian dijabarkan sebagai berikut: Kriteria penerimaan ( $H_0$ ) dalam penelitian ini adalah nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari nilai signifikansi yang ditetapkan ( $\alpha = 0,05$ ), maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima. Ketika nilai signifikansi (Sig.) berada di bawah tingkat signifikansi ( $\alpha$ ), hipotesis nol ( $H_0$ ) dianggap ditolak.

d. Uji Perbedaan Terhadap Skor *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk melihat perubahan atau

peningkatan skor individu dari satu waktu ke waktu berikutnya (Gall et al., 2014, hlm. 156). Perhitungan *N-Gain* dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi spasial setelah intervensi pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* pada materi peta. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai *N-Gain* menurut Hake (dalam Febrinita, 2022, hlm. 5) sebagai berikut.

$$NGain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Setelah perhitungan *N-Gain* dilakukan, kriteria keefektifan yang diuraikan dari nilai normalitas gain menurut Meltzer (2002, hlm. 1260) disajikan dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 3. 6 Panduan Interpretasi Nilai *N-Gain***

Nilai <i>N-Gain</i>	Klasifikasi
$N-Gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \geq N-Gain \geq 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah