

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kuantitatif, tepatnya pendekatan penelitian metode quasi eksperimen. Menurut Sugiyono (2019) metode quasi eksperimen adalah metode pengembangan pengembangan dari *true experimental design*, metode ini mempunyai kelompok kontrol akan tetapi tidak mampu mengontrol variabel eksternal sepenuhnya yang berpengaruh pada penerapan penelitian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memilih kelompok tidak secara acak disebut sebagai desain quasi eksperimen. Metode quasi eksperimen digunakan karena peneliti tidak dapat mengontrol variabel eksternal.

Penelitian ini melibatkan dua kelompok sebagai sumber informasi yang diperlukan untuk keperluan penelitian. Kelompok pertama terdiri dari peserta didik yang tidak diberikan perlakuan dan disebut sebagai kelompok kontrol. Sedangkan kelompok kedua adalah kelompok eksperimen yang terdiri dari peserta didik yang menerima perlakuan sebagai bagian dari penelitian yang sedang dilakukan. Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran SPADE dalam mata pelajaran matematika, khususnya untuk konsep luas daerah persegi panjang. Namun, penerapan model pembelajaran SPADE hanya akan dilakukan pada kelompok eksperimen, sementara kelompok kontrol tidak menerima penerapan model pembelajaran SPADE selama proses pembelajaran

#### 3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*, yang termasuk dalam kategori penelitian eksperimen semu. Dalam penelitian ini, terdapat dua kelompok yang dibutuhkan, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design* dari penelitian ini mengacu pada gambar 3.1 (Sugiyono (2019)).

E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

### Gambar 3. 1 Bentuk desain penelitain Nonequivalent Control Group Desain

Keterangan :

E	= Kelas eksperimen
K	= Kelas kontrol
O <sub>1</sub>	= Nilai <i>Pretest</i> (sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen)
O <sub>2</sub>	= Nilai <i>Posttest</i> (Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen)
O <sub>3</sub>	= Nilai <i>Pretest</i> (sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol)
O <sub>4</sub>	= Nilai <i>Posttest</i> (Setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol)
X	= Perlakuan ( <i>Treatment</i> )

Dalam gambar 3.1 tersebut, terlihat bahwa terdapat dua kelompok yang terlibat, yaitu kelas IVA sebagai kelompok eksperimen (E) dan kelas IVB sebagai kelompok kontrol (K). Model pembelajaran SPADE (X) merupakan perlakuan yang diterapkan pada kelompok eksperimen dalam pembelajaran konsep luas daerah persegi panjang, sedangkan model pembelajaran konvensional diterapkan pada kelompok kontrol sebagai kelompok pembanding sehingga tidak diterapkan model pembelajaran SPADE dalam pembelajaran luas daerah persegi panjang. Oleh karena itu, efektivitas perlakuan atau dampak perlakuan disimbolkan dengan O<sub>1</sub> dan O<sub>2</sub>. Dapat disimpulkan, jika kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, maka efektivitas pada model pembelajaran SPADE di kelas eksperimen dapat diketahui.

Peserta didik di akhir pembelajaran akan mengikuti tes evaluasi untuk mengetahui nilai hasil belajarnya setelah mempelajari materi luas daerah persegi panjang.

### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Kertawinangun, Kecamatan Mandirancan Kabupaten Kuningan merupakan sekolah yang berada di lingkungan pedesaan yang jauh dari kota, dan memiliki akreditasi B..

Berangkat dari judul berkenaan luas daerah persegi panjang yang mana berhubungan dengan Capaian Pembelajaran (CP) yang ada dalam Kurikulum Merdeka sekolah dasar kelas IV, maka dari itu penelitian ini merujuk pada peserta didik sekolah dasar kelas IV.

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik sekolah dasar sehingga mempunyai kemungkinan berubah sewaktu-waktu.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu :

#### 1. Variabel bebas (*Independent*) : Model SPADE

Model pembelajaran SPADE yang digunakan dalam penelitian ini merupakan model pembelajaran yang sangat interaktif dan mendorong peserta didik untuk menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menghasilkan dinamika pembelajaran yang positif, di mana peserta didik dan guru dapat berkolaborasi dalam proses pembelajaran dan memberikan pemahaman konsep yang mudah dipahami oleh peserta didik. Adapun tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran SPADE adalah guru mengajak peserta didik untuk bernyanyi bersama terkait lagu yang berkenaan materi luas daerah persegi panjang (*singing*), guru mengajak peserta didik bermain permainan tradisional sebagai media konkret dari materi yang diajarkan (*playing*), peserta didik ditugaskan menganalisis arena permainan tradisional (*analyzing*), peserta didik diarahkan berdiskusi terkait materi yang telah diberikan (*discussing*), dan guru melaksanakan proses evaluasi setelah proses pembelajaran berlangsung (*evaluating*).

#### 2. Variabel terikat (*Dependen*) : Hasil belajar peserta didik

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh oleh peserta didik melalui proses pembelajaran, yang dapat diartikan sebagai perubahan yang terjadi pada tingkah laku peserta didik setelah terjadinya kegiatan belajar mengajar. Secara sederhana, hasil belajar mencerminkan perubahan nyata

dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik setelah terlibat dalam proses pembelajaran. Adapun indikator dalam hasil belajar menurut Bloom diantaranya : kognitif, afektif dan psikomotor.

- a. Aspek kognitif, meliputi perubahan dalam segi penguasaan pengetahuan dan perkembangan keterampilan peserta didik.
- b. Aspek afektif meliputi perubahan dalam segi sikap mental, perasaan dan kesadaran.
- c. Aspek psikomotor, meliputi perubahan-perubahan dalam segi bentuk tindakan motorik.

### **3.5 Populasi dan Sampel**

#### **3.5.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian adalah peserta didik kelas IV di SDN 1 Kertawinangun yang terletak di Desa Kertawinangun. SDN 1 Kertawinangun yang berjumlah 40 orang peserta didik.

#### **3.5.2 Sampel**

Dalam penelitian ini, digunakan teknik sampel yang disebut *saturation sampling*. Artinya, semua jumlah populasi dijadikan sample. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari peserta didik kelas IVA dan kelas IVB di SDN 1 Kertawinangun, dengan total jumlah sampel sebanyak 40 peserta didik.

### **3.6 Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar angket (tes) yang digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan.

#### **3.6.1 Tes**

Instrumen yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk mengukur pemahaman tentang luas daerah persegi panjang. Jumlah pertanyaan yang akan diberikan adalah 10 pertanyaan. Pada pelaksanaan penelitian ini diadakan dua tes, yaitu *pretest* berfungsi sebagai alat penilai kemampuan dasar peserta didik dalam menguasai materi luas daerah persegi panjang sebelum pemberian perlakuan dan *posttest*

berfungsi sebagai alat penilai sejauh mana variabel bebas dapat berdampak terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi luas daerah persegi panjang setelah pemberian perlakuan. Soal *pretest* dan *posttest* menggunakan pertanyaan serupa, hal tersebut bertujuan agar dapat terdeteksi sejauh mana peningkatan yang dapat ditunjukkan oleh peserta didik.

Tes yang akan dilakukan adalah tes tertulis yang menggunakan format uraian. Penggunaan tes uraian dipilih karena melalui tes ini, peserta didik dapat memberikan jawaban secara lebih rinci dan menjelaskan pemahaman mereka tentang luas daerah persegi panjang. Sehingga dapat dengan mudah melihat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan terkait materi luas daerah dengan cara yang telah benar ataupun yang belum tepat.

Sebelum pelaksanaan penelitian, instrumen tes akan menjalani tahap ujicoba. Ujicoba soal tes tersebut dilakukan untuk menguji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran dari setiap butir soal yang ada dalam instrumen tes. Hasil ujicoba akan diolah dengan bantuan *software SPSS 26.0*. Jika soal yang diujicobakan valid maka instrumen tersebut dapat dimanfaatkan sebagai alat ukur data yang dibutuhkan (Sugiyono, 2019).

Materi luas daerah persegi panjang merupakan materi yang sangat mudah diterapkan menggunakan model pembelajaran SPADE. Materi ini sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) beserta Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada Kurikulum Merdeka di kelas IV yakni tersaji pada tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3. 1 Capaian Pembelajaran (CP) & Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)**

<b>Elemen Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)</b>

Pengukuran	Pada akhir pembelajaran, peserta didik dapat mengukur panjang dengan satuan baku dan peserta didik dapat menggunakan satuan baku luas dan volume. Selain itu peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar.	Peserta didik mampu mengukur panjang dengan unit ukur
		<hr/> Peserta didik mampu menghitung luas persegi panjang dari sisi panjang dan lebar dan menjelaskan bagaimana perkalian dapat mengukur sebuah luas bidang <hr/> Peserta didik mampu memecahkan permasalahan atau persoalan yang berkaitan dengan luas daerah gabungan dengan tepat

Berikut ini adalah kisi-kisi mengenai instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran konsep luas daerah persegi panjang dengan menggunakan model pembelajaran SPADE. Kisi-kisi instrumen penelitian ini disajikan dalam Tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

Materi	Indikator	Penilaian		
		Ranah Kognitif	Bentuk Instrumen	Nomor Soal
Luas Daerah Persegi Panjang	Peserta didik mampu menggambarkan bangun datar persegi panjang dengan panjang sisi dan lebar tertentu	C3	Essay	1
	Peserta didik mampu menentukan panjang sisi bangun datar persegi panjang	C3	Essay	2
	Peserta didik mampu	C3	Essay	3

menguraikan sifat-sifat persegi panjang yang terdapat pada gambar yang telah disediakan			
Peserta didik mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan luas daerah persegi panjang	C5	Essay	4,5,6,7, 8,9,10

### 3.7 Pengujian Instrumen

#### 3.7.1 Validitas Butir Soal

Soal dapat dikatakan layak jika sudah teruji validitasnya. Jika instrumen penelitian tersebut terbukti valid, maka alat tersebut dapat dianggap layak untuk digunakan dalam mengukur data yang dibutuhkan dalam penelitian. "Instrumen yang valid adalah alat yang digunakan untuk menghasilkan (mengukur) data yang memiliki keabsahan. Valid artinya suatu instrumen penelitian mampu dimanfaatkan guna data sesuai dengan kebutuhan"(Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan uji validitas konstruk (*construct*), uji validitas konstruk bermanfaat untuk mengukur kelayakan instrumen yang digunakan berdasar pada penelaahan para ahli. Pada tahap ini, validator untuk memvalidasi instrumen penelitian ini adalah dosen ahli matematika

Rumus yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumus *Person Product Moment*. (Arikunto, 2013, hal. 87).

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi XY

N = Banyaknya Subjek Uji Data

$\sum X$  = Jumlah Skor Item

$\sum Y$  = Jumlah Skor Total

$\sum X^2$  = Jumlah Kuadrat Skor Item

$Y^2$  = Jumlah Kuadrat Skor Total

$\sum XY$  = Jumlah Perkalian Skor Item Dengan Skor Soal

Selanjutnya, koefisien korelasi yang telah diperoleh akan diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi koefisien korelasi (koefisien validitas) berdasarkan Guilford (dalam Suherman, 2003). Koefisien validitas tersebut tercantum dalam tabel berikut.

**Tabel 3. 3 Kriteria Validitas Instrumen**

<b>Koefisien Validitas</b>	<b>Kriteria</b>
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,0 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Sumber : Guilford (dalam Suherman, 2003)

Dalam perhitungan validitas instrumen, digunakan perangkat lunak *SPSS 26 for Windows*. Menurut Djaali (2020), dalam mengambil keputusan terkait korelasi Pearson Product Moment, dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

(1) Membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$

a. Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka item soal tes tersebut dinyatakan valid.

b. Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka item soal tes tersebut dinyatakan tidak valid.

(2) Menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% dengan kriteria pengujian:



- a. Jika nilai sig.(2-tailed) < 0,05 maka nomor soal tersebut valid.
- b. Jika nilai sig.(2-tailed) > 0,05 maka nomor soal tersebut tidak valid.

Dari hasil perhitungan instrumen yang telah diuji kepada 31 peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Wanayasa, diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,355. Selanjutnya, hasil analisis uji validitas dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *SPSS 26 for Windows* disajikan dalam Tabel 3.4 sebagai berikut.

**Tabel 3. 4 Hasil Pengujian Validiras Instrumen**

Nomor Item	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kriteria Pengujian	Keterangan
1	0,505	0,355	$r_{hitung} >$	Valid
2	0,533	0,355	$r_{hitung} >$	Valid
3	0,001	0,355	$r_{hitung} <$	Tidak Valid
4	0,278	0,355	$r_{hitung} <$	Tidak Valid
5	0,385	0,355	$r_{hitung} >$	Valid
6	-0,08	0,355	$r_{hitung} <$	Tidak Valid
7	0,574	0,355	$r_{hitung} >$	Valid
8	0,364	0,355	$r_{hitung} >$	Valid
9	0,370	0,355	$r_{hitung} >$	Valid
10	0,572	0,355	$r_{hitung} >$	Valid

Berdasarkan tabel 3.4 didapati keterangan yakni pada uji validitas instrumen setelah dilakukan uji coba kepada 31 peserta didik, dari total 10 nomor soal diketahui hanya 7 nomor soal (1,2,5,7,8,9,10) yang merupakan soal valid dan 3 nomor soal (3,4,6) merupakan nomor soal tidak valid, maka hanya 7 soal yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Namun, peneliti memilih hanya menggunakan 5 soal dari 7 soal tersebut untuk diuji coba kepada peserta didik.

### 3.7.2 Pengujian Realibilitas

Realibilitas berkenaan dengan suatu kepercayaan, artinya data  $y_i$

dikumpulkan harus memiliki sifat yang *reliable* (dapat dipercaya). Teknik *Alpha Cronbach* dipilih dalam Pada penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *SPSS 26 for Windows*. Berikut adalah rumus teknik *cronbach alpha*, pada pengujian:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_t}{S_t} \right)$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = Nilai reliabilitas
- $\sum S_t$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item
- $S_t$  = Varians total
- $k$  = Jumlah item

Untuk menentukan kriteria reliabilitas, (Arikunto, 2013) peneliti menyajikan Tabel 3.5 berikut ini. Tabel ini digunakan sebagai acuan untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas instrumen yang telah diuji coba.

**Tabel 3. 5 Kriteria Reliabilitas**

Nilai Reliabilitas ( $r_{11}$ )	Kriteria
0,00 – 0,20	Tidak reliabel
0,20 – 0,40	Reliabel rendah
0,40 – 0,60	Cukup reliable
0,60 – 0,80	Reliable tinggi
0,80 – 1,00	Reliable sangat tinggi

Sumber : (Arikunto, 2013)

Selanjutnya adalah pelaksanaan uji reliabilitas dengan cara memasukan total instrumen soal yang akan digunakan yakni sebanyak 5 pertanyaan. Berikut merupakan Hasil pengujian reliabilitas instrumen penelitian telah disajikan dalam Tabel 3.6 sebagai berikut.

**Tabel 3. 6 Hasil Pengujian Reliabilitas Instrumen**

Instrumen Penelitian	Cronbach Alpha	Kriteria
Soal Tes	0,462	Cukup Reliabel

Berdasarkan Tabel 3.6, hasil pengujian reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,462. Nilai instrumen tes berada pada nilai 0,40 –

0,60, artinya instrumen tes yang berjumlah 5 pertanyaan berada pada kriteria cukup reliabel sehingga disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang cukup atau dengan kata lain dapat dipercaya.

### 3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran

Penggunaan instrumen tes yang telah dirancang, perlu dilakukannya pengujian untuk menentukan kesukaran dari setiap item yang telah dibuat. Pertanyaan yang baik adalah pertanyaan yang mampu dinilai tingkat kesukarannya (Fatimah & Alfath, 2019). Pengujian tingkat kesukaran soal dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *SPSS 26 for Windows*, dan kriteria indeks kesukaran soal mengacu pada Fani (dalam Muharram, 2014 hlm. 48) seperti yang tertera berikut ini.

**Tabel 3. 7 Kriteria Indeks Kesukaran Soal**

Indeks Kesukaran	Interpretasi
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Berikut hasil pengujian tingkat kesulitan soal yang telah dihasilkan tersaji pada tabel 3.8.

**Tabel 3. 8 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Item Soal**

Nomor Item	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,48	Sedang
2	0,59	Sedang
5	0,41	Sedang
7	0,46	Sedang
8	0,62	Sedang

9	0,51	Sedang
10	0,53	Sedang

Berdasar pada tabel 3.8 diperoleh keterangan semua tergolong pada kategori sedang. Dari ke tujuh soal tersebut hanya akan digunakan lima sebagai instrumen penelitian yang akan digunakan oleh seluruh peserta didik kelas IV SDN 1 Kertawinangun

#### 3.7.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan sebuah indikator yang menunjukkan sejauh mana kemampuan sebuah item pertanyaan dalam membedakan peserta didik yang menguasai materi dengan yang tidak menguasai materi tersebut (Fatimah & Alfath, 2019). Pengujian daya pembeda dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 26 for Windows, dan klasifikasi daya pembeda mengacu pada Atiunto (2013).

**Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda Soal**

No.	Daya Pembeda	Kriteria
1.	0,00 – 0,20	Lemah
2.	0,21 – 0,40	Cukup
3.	0,41 – 0,70	Baik
4.	0,71 – 1,00	Baik sekali
5.	Negatif	Lemah sekali

Didapati hasil pengujian daya pembeda instrumen tes yang akan dilakukan dalam penelitian dengan menggunakan bantuan *software SPSS 26 for windows* diperoleh hasil yang akan disajikan pada tabel 3.10 sebagai berikut.

**Tabel 3. 10 Hasil Pengujian Daya Pembeda Instrumen**

Nomor Item	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,35	Cukup
2	0,42	Baik

5	0,41	Baik
7	0,31	Cukup
9	0,30	Cukup

Berdasarkan tabel 3.10 diperoleh keterangan bahwa instrumen soal tes yang akan digunakan untuk mengukur data penelitian terdapat tiga item soal dengan klasifikasi cukup, dan dua soal terklasifikasi baik.

### 3.8 Teknik Analisis Data

Setelah pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah menganalisis data hasil penelitian. Analisis data merupakan proses pengolahan data setelah data terkumpul. (Sugiyono, 2019, hal. 241). Dengan demikian, analisis data merupakan tahap yang sangat berpengaruh dan penting terhadap kesimpulan. Pada penelitian ini, peneliti mengolah data dengan Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis data deskriptif dan analisis data kuantitatif dengan menggunakan uji hipotesis Uji t.

#### 3.8.1 Analisis Data Deskriptif

Dalam penelitian ini, digunakan teknik analisis data deskriptif untuk menganalisis nilai hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah diberikan stimulus. Hasil analisis tersebut akan dideskripsikan melalui perhitungan rata-rata (mean) dan standar deviasi dengan menggunakan rumus menurut Azwar (2017)

$$X_{\min} = \text{Jumlah butir soal} \times \text{nilai minimal skala}$$

$$X_{\max} = \text{Jumlah butir soal} \times \text{nilai maksimal skala}$$

$$\tilde{x} = \frac{1}{2} (X_{\min} + X_{\max})$$

$$\sigma = \frac{1}{6} (X_{\min} - X_{\max})$$

Rumus tersebut dikategorikan menjadi 5 interval menurut Azwar (2017) dalam yaitu :

**Tabel 3. 11 Kategorisasi Skor Hasil Pembelajaran Peserta Didik**

Interval Nilai	Kategori
$X > \bar{X} + 1,5 \sigma$	Sangat Tinggi
$\bar{X} + 0,5 \sigma < X \leq \bar{X} + 1,5 \sigma$	Tinggi
$\bar{X} - 0,5 \sigma < X \leq \bar{X} + 0,5 \sigma$	Sedang
$\bar{X} - 1,5 \sigma < X \leq \bar{X} - 0,5 \sigma$	Rendah
$X \leq M - 1,5 \sigma$	Sangat Rendah

Keterangan :

$\bar{X}$  : Mean hipotetik

$\sigma$  : Standar deviasi hipotetik

### 3.8.2 Analisis Kuantitatif

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan dengan Uji t, dilakukan terlebih dahulu prasyarat yang harus dipenuhi, yaitu :

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk memastikan apakah sampel yang diteliti memiliki distribusi yang normal atau tidak. Pengujian normalitas ini menggunakan perangkat lunak *SPSS 26 for Windows*. Dalam pengujian ini, digunakan tingkat signifikansi 5% dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- Jika nilai signifikansi (Sig.)  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- Jika nilai signifikansi (Sig.)  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

Dengan keterangan :

$H_0$  : merupakan data berdistribusi normal

$H_a$  : merupakan data tidak berdistribusi normal

#### 2) Uji Homogenitas

Tahap selanjutnya setelah uji homogenitas atau dapat dikatakan dengan uji kesamaan varians setiap data kelompok. Dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene*, dengan menggunakan bantuan *software SPSS 26 for windows*. Taraf signifikansi yang ditentukan sebesar 5% dengan kriteria sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikansi (Sig.)  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika nilai signifikansi (Sig.)  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

### 3) Pengujian Hipotesis (Uji Perbedaan Rata-rata)

Langkah berikutnya adalah melakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan. Maka demikian, hipotesis bermaksud untuk mengetahui apakah penggunaan model SPADE dalam pembelajaran luas daerah persegi panjang sama baik dengan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan model SPADE dalam pembelajaran luas daerah persegi panjang untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada penelitian yang telah dilakukan, jika data terdistribusi secara normal dan memiliki varian yang homogen. Oleh karena itu, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian statistik parametrik dengan menggunakan uji-t untuk dua sampel berpasangan atau *paired sample t-test* (Riduwan, 2006). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *SPSS 26 for Windows*.

Rumus *compare means-independent sample t-test* (Sugiyono, 2019, hal. 196) sebagai berikut

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji hipotesis dengan membandingkan harga  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  dengan ketentuan sebagai berikut :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

$H_0$  : Rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi luas daerah persegi panjang menggunakan model pembelajaran SPADE sama dengan rata-rata hasil belajar peserta didik tanpa menggunakan model pembelajaran SPADE.

$H_1$  : Rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi luas daerah persegi

panjang menggunakan model pembelajaran SPADE tidak sama dengan rata-rata hasil belajar peserta didik tanpa menggunakan model pembelajaran SPADE.

#### 4) Indeks N-Gain

Indeks gain digunakan peneliti untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar peserta didik pada kedua kelompok sampel, hal tersebut dikemukakan menurut Melter (dalam Muharram, 2014) dengan diformulasikan dalam bentuk berikut.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor Pretest}}$$