

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Sumber Data Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan penelitian di SMP Pasundan 3 Bandung yang beralamat di Jalan Bapa Husein Belakang No. 4. Peneliti memilih SMP Pasundan 3 Bandung menjadi lokasi penelitian karena berdasarkan hasil wawancara dengan guru matapelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran berbicara siswa, yaitu kemampuan berbicara siswa tidak terarah, kurangnya motivasi, dan percaya diri pada diri siswa. Untuk itu perlu ditemukan metode yang tepat untuk pembelajaran berbicara di lokasi yang telah dipilih peneliti tersebut.

##### **2. Sumber Data Penelitian**

###### **a. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Arikunto, 2006:130). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Pasundan 3 Bandung tahun ajaran 2012/2013. Populasi yang dimaksud tersebar dalam delapan kelas, yaitu VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, dan VII-H. Pemilihan populasi tersebut sesuai dengan kompetensi dasar menceritakan tokoh idola yang ada di kelas VII SMP semester genap tahun ajaran 2012/2013.

###### **b. Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini menggunakan *random sampling* kelas, yaitu dua kelas sampel yang ditentukan secara acak. Dalam penelitian ini peneliti memutuskan kelas VII-D sebagai kelas kontrol dan kelas VII-H sebagai kelas eksperimen. Pemilihan ini berdasarkan kemampuan dan permasalahan yang ada pada sampel tersebut. Hal ini berdasarkan rekomendasi guru matapelajaran Bahasa dan Sastra

**Geri Valdi Mauli, 2013**

Keefektifan Metode Tongkat Berestafet Dalam Menceritakan Tokoh Idola Pada Pembelajaran Berbicara

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Indonesia Kelas VII SMP Pasundan 3 Bandung, yaitu Ina Marlina, S.pd.

## B. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen kuasi. Penelitian eksperimen kuasi adalah penelitian yang mendekati penelitian eksperimen (Syamsuddin dan Damaianti, 2009:23). Penelitian ini dilaksanakan pada satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen yang dipilih secara acak. Hal ini berdasarkan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola dengan menggunakan metode tongkat berestafet. Tujuan pengambilan eksperimen ini untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, yaitu adanya tidaknya perbedaan antara kemampuan berbicara siswa sebelum dan setelah menggunakan metode tongkat berestafet.

Pola penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.

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

(Sugiyono, 2010:75)

Keterangan :

E : kelas eksperimen

K : kelas kontrol

O<sub>1</sub> : penilaian awal pada kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> : penilaian akhir pada kelompok eksperimen

X : perlakuan berupa pembelajaran menceritakan tokoh idola dengan menggunakan tongkat berestafet

O<sub>3</sub> : penilaian awal pada kelompok kontrol

O<sub>4</sub> : penilaian akhir pada kelompok kontrol

Dalam desain ini terdapat satu kelompok eksperimen. Kelompok tersebut diberi tes awal untuk mengetahui keadaan awal sebelum diberi perlakuan, kemudian diberi perlakuan berupa pembelajaran menceritakan tokoh idola

dengan menggunakan metode tongkat berestafet. Selanjutnya, kelompok tersebut diberi tes akhir untuk mengetahui adanya-tidaknya perbedaan antara sebelum dan setelah diberi perlakuan.

## C. Teknik Penelitian

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dengan menggunakan teknik tes, observasi, dan perekaman.

#### 1) Tes (prates dan pascates)

Dalam penelitian ini tes yang diberikan, yaitu prates dan pascates pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan adalah tes berbicara dengan menceritakan tokoh idola. Prates tersebut bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola sebelum mengikuti pembelajaran dengan menggunakan tongkat berestafet pada kelas eksperimen dan tanpa metode tongkat berestafet pada kelas kontrol. Sementara pascates digunakan untuk membandingkan hasil berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan tongkat berestafet.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar analisis kemampuan berbicara siswa yang berisi indikator-indikator aspek berbicara untuk menjangkau data kemampuan siswa dalam menceritakan tokoh idola.

Adapun indikator-indikator aspek berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola tersebut yaitu sebagai berikut.

- a. Pelafalan, terdiri dari artikulasi (kejelasan pengucapan) dan volume suara.
- b. Intonasi, yaitu tekanan dalam mengujarkan kalimat.
- c. Kebahasaan, terdiri atas struktur kalimat dan pemilihan kata.
- d. Tingkat penguasaan materi pembicaraan.

e. Kelancaran.

### 3) Observasi

Pada penelitian ini observasi dilakukan pada guru dan siswa selama proses pembelajaran menceritakan tokoh idola menggunakan tongkat berestafet. Observasi bertujuan untuk meninjau jalannya pelaksanaan pembelajaran menceritakan tokoh idola dengan menggunakan metode tongkat berestafet, serta menilai keefektifan dalam penggunaan metode tersebut dalam menceritakan tokoh idola.

### 4) Rancangan pembelajaran

Pembelajaran dilakukan sebanyak dua pertemuan, yaitu pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Pertemuan pertama adalah pada saat dilakukan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola sebelum menggunakan metode tongkat berestafet. Pertemuan kedua adalah pada saat melaksanakan pembelajaran metode tongkat berestafet pada kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa metode berestafet pada kelas kontrol. Kemudian, setelah selesai pembelajaran tersebut dilakukan pengambilan pascates pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan keduanya.

### 5) Perekaman

Perekaman dilakukan untuk menganalisis lebih dalam kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola. Data yang diperoleh dari hasil rekaman ini akan dialihbahasakan ke dalam bahasa tulis.

## 2. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut.

### a. Tahap Awal Penelitian

- 1) Perumusan masalah penelitian
- 2) Studi kepustakaan untuk mempelajari landasan teoretis tentang topik dan subjek yang akan diteliti, yaitu mengenai kemampuan berbicara pada siswa SMP dan metode tongkat berestafet.

- 3) Telaah kurikulum Bahasa Indonesia dan penentuan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi dasar.
- 4) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan kisi-kisi instrumen penelitian yang terdiri dari lembar analisis aspek-aspek yang terdapat dalam menceritakan tokoh idola.
- 5) Menyusun instrumen penelitian yang terdiri dari lembar analisis aspek-aspek yang terdapat dalam menceritakan tokoh idola.
- 6) Validitas instrumen.
- 7) Perbaikan instrumen penelitian.
- 8) Penentuan sampel penelitian yang terdiri dari satu kelas, yaitu kelas eksperimen.

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

- 1) Melaksanakan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Melakukan pembelajaran dengan menggunakan model tongkat berestafet pada kelas eksperimen dan tanpa metode tongkat berestafet pada kelas kontrol.
- 3) Melaksanakan pascates mengenai kemampuan menceritakan tokoh idola pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **c. Tahap Akhir**

- 1) Mengolah hasil pretes dan postes kemampuan menceritakan tokoh idola kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Menganalisis dan membahas temuan penelitian.
- 3) Uji hipotesis dan menarik kesimpulan.

Pada penelitian ini, seluruh rangkaian penelitian dilaksanakan dalam tiga tahapan. Diawali dengan melaksanakan pretes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian, dilaksanakan perlakuan menggunakan metode tongkat berestafet pada kelas eksperimen dan perlakuan tanpa menggunakan metode tongkat berestafet pada kelas kontrol. Setelah itu, dilaksanakan pascates pada kedua kelas tersebut. Setiap perlakuan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dijadikan keputusan sebagai hasil penelitian. Dalam pelaksanaan

perlakuan tersebut, proses pembelajaran diamati oleh observer untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi digunakan sebagai masukan dalam pelaksanaan refleksi.

### 3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2012: 102). Alat tersebut digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis. Untuk itu instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

#### a. Lembar Analisis Kemampuan Berbicara Siswa

Instrumen ini berisi indikator-indikator aspek berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.1**

**Format Penilaian Kemampuan Menceritakan Tokoh Idola Siswa**

No.	Aspek penilaian	Nilai					skor
		1	2	3	4	5	
1.	Penguasaan materi pembicaraan						
2.	Kelancaran						
3.	Kebahasaan						
4.	Intonasi						
5.	Pelafalan						

(Harris dalam Tarigan, 2008:3)

#### Arti skala secara umum:

1	= sangat kurang	3	= cukup	5	= sangat baik
2	= kurang	4	= baik		

**Tabel 3.2**  
**Kategori Penilaian Keterampilan Berbicara**

<b>Jumlah skor</b>	<b>Kategori</b>
85-100	Sangat baik
75-84	Baik
65-74	Cukup
55-64	Kurang
0-54	Sangat kurang

**Tabel 3.3**  
**Deskripsi Skala Penilaian**

<b>No.</b>	<b>Aspek penilaian</b>	<b>Skala penilaian</b>	<b>Keterangan</b>
<b>1.</b>	<b>Pelafalan</b>	<b>1</b>	Pembicaraan sulit dipahami karena sering melakukan kesalahan pelafalan dan suara tidak jelas.
		<b>2</b>	Pelafalan kurang jelas dan pengaturan suara kurang baik
		<b>3</b>	Pelafalan cukup jelas tetapi masih banyak perlu penyesuaian.
		<b>4</b>	Pelafalan hampir selalu dapat dipahami dengan pengaturan volume suara yang sudah bagus.
		<b>5</b>	Pelafalan selalu dapat dipahami dengan jelas dan suara sangat jelas.

2.	<b>Intonasi</b>	1  2  3  4  5	<p>Pemakaian intonasi selalu salah sehingga menimbulkan kesalahan arti</p> <p>Pemakaian intonasi terbatas pada kata-kata yang sulit diucapkan.</p> <p>Beberapa kali menggunakan intonasi yang tidak tepat</p> <p>Pemakaian intonasi sudah ditunjukkan walaupun masih melakukan kesalahan yang tak berarti</p> <p>Pemakaian intonasi sudah tepat.</p>
3.	<b>Kebahasaan</b>	1  2  3  4	<p>Bahasa serta pilihan kata yang digunakan tidak tepat dengan situasi, waktu, dan tempat.</p> <p>Bahasa serta pilihan kata yang digunakan tidak terlalu tepat dengan situasi, waktu, dan tempat.</p> <p>Bahasa serta pilihan kata yang digunakan sudah cukup tepat dengan situasi waktu, dan tempat tetapi masih terdapat beberapa kesalahan.</p> <p>Bahasa dan pilihan kata yang digunakan sudah menunjukkan ketepatan dengan situasi,</p>

		5	waktu, dan tempat meskipun terdapat kesalahan yang tidak berarti. Bahasa dan pilihan kata yang digunakan sudah menunjukkan ketepatan dengan situasi, waktu dan tempat tanpa melakukan kesalahan.
4.	<b>Tingkat penguasaan materi pembicaraan</b>	1 2 3 4 5	Tidak menguasai materi pembicaraan, banyak keraguan penyampaian materi pembicaraan. Banyak kekurangan dilihat dari kualitas penguasaan materi pembicaraan Penguasaan materi pembicaraan cukup memadai walaupun masih terdapat kekurangan Penguasaan materi pembicaraan sudah bagus walaupun belum pada tingkat istimewa. Sangat menguasai materi pembicaraan dan materi yang disampaikan sangat bermutu.
5.	<b>Kelancaran</b>	1 2	Pembicaraan tidak lancar, banyak diam dan gugup. Pembicaraan kurang lancar, masih terbata-bata dan banyak

		3	diam. Pembicaraan cukup lancar walaupun beberapa kali masih terdiam.
		4	Pembicaraan lancar meskipun terkadang melakukan kesalahan yang tak berarti.
		5	Pembicaraan sangat lancar tanpa terdiam dan melakukan kesalahan.

#### b. Lembar Observasi Guru dan Siswa

Dalam proses ini, obseverser (pengamat) hanya memberikan tanda lembar observasi. Berikut lembar observasi yang digunakan.

**Tabel 3.4**  
**Lembar Observasi Guru**

Hal yang diamati	Penilaian				Skor
	1	2	3	4	
<b>Kemampuan menggunakan metode.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memerhatikan sistematika penggunaan metode tongkat berestafet sesuai dengan tuntutan standar kompetensi.</li> <li>Guru menggunakan metode tongkat berestafet sesuai dengan sasaran indikator.</li> <li>Metode tongkat berestafet yang dipilih sesuai untuk proses belajar di dalam kelas.</li> <li>Metode tongkat berestafet efektif saat digunakan dalam pembelajaran.</li> <li>Guru mengetahui bahwa metode</li> </ol>					

pembelajaran benar-benar memberi kontribusi terhadap hasil belajar siswa.					
f. Metode tongkat berestafet membantu guru dalam kelancaran proses pembelajaran.					
<b>Jumlah skor</b>					

**Keterangan :**

- 4,00 – 3,50 = Baik Sekali  
 3,49 – 3,00 = Baik  
 2,99 – 2,50 = Cukup  
 2,49 – 2,00 = Kurang  
 1,99 – 1,50 = Kurang Sekali

**Tabel 3.5**  
**Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Aspek yang diamati	Keterangan				Skor
	1	2	3	4	
<b>Respon siswa terhadap metode yang digunakan</b> <p>a. Siswa siap untuk belajar menggunakan metode tongkat berestafet.</p> <p>b. Siswa memerhatikan penjelasan guru menggunakan metode tongkat berestafet.</p> <p>c. Siswa antusias mengikuti pembelajaran menceritakan tokoh idola menggunakan tongkat berestafet.</p> <p>d. Siswa dan guru mencerminkan komunikasi dalam pembelajaran menceritakan tokoh idola menggunakan tongkat berestafet.</p>					

e. Siswa aktif mengikuti pembelajaran menceritakan tokoh idola menggunakan tongkat berstafet.					
f. Siswa menunjukkan rasa senang mengikuti pembelajaran menceritakan tokoh idola menggunakan tongkat berstafet					

**Keterangan :**

4,00 – 3,50 = Baik Sekali

3,49 – 3,00 = Baik

2,99 – 2,50 = Cukup

2,49 – 2,00 = Kurang

1,99 – 1,50 = Kurang Sekali

**D. Teknik Pengolahan Data**

Teknik pengolahan data pada penelitian ini dilakukan melalui perhitungan kuantitatif. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui silsilah rata-rata nilai prates dan pascates untuk masing-masing aspek yang dinilai sebagai indikator efektivitas perlakuan berupa penggunaan metode tongkat berestafet dalam pembelajaran menceritakan tokoh idola. Hasil perhitungan tentu lebih lanjut harus diinterpretasikan sehingga menghasilkan suatu kesimpulan yang komprehensif, benar, dan akurat.

Adapun langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menganalisis data prates dan pascates. Langkah-langkah analisis data dilakukan dengan cara mengubah skor prates dan pascates menjadi nilai dengan rumus.

$$Nilai = \frac{\sum \text{skor siswa}}{\sum \text{skor total}} \times 100$$

- 2) Menguji reliabilitas antar penimbang.

Uji reliabilitas antar penimbang dilakukan untuk mengetahui tingkat penilaian antara penilai yang satu dengan yang lainnya. Dengan menggunakan prinsip-prinsip ANAVA maka data-data penilaian dimasukkan ke dalam format ANAVA sebagai berikut.

**Tabel 3.6**  
**Format ANAVA**

Sumber Variansi	SS	Dk	Varians
Siswa	$SS_t \sum dt^2$	$N - 1$	$\frac{SS_t \sum dt^2}{N - 1}$
Penguji	$SS_p \sum d^2 p$	$K - 1$	-
Kekeliruan	$SS_k \sum d^2 kk$	$(N - 1)(K - 1)$	$\frac{SS_k \sum d^2 kk}{(N - 1)(K - 1)}$

Selain itu, dilakukan perhitungan reliabilitas dengan rumus berikut.

$$r_{11} = \frac{Vt - Vkk}{Vt}$$

(Kurniasih dalam Leni, 2008 :38)

Ket.

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$Vt$  = variansi dari siswa

$Vkk$  = variasi dari kekeliruan

Hasil perhitungan reliabilitas yang telah diperoleh disesuaikan dengan tabel Guilford sebagai berikut.

**Tabel 3.7**

**Tabel Guilford**

Rentang	Kriteria
0,80 – 1,00	Korelasi sangat tinggi
0,60 – 0,80	Korelasi tinggi
0,40 – 0,60	Korelasi sedang

0,20 – 0,40	Korelasi rendah
< 0,20	Korelasi Sangat rendah

### 3) Uji normalitas nilai prates dan pascates

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data prates kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Perumusan hipotesis untuk uji normalitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H^0$  : data prates berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H^1$  : data prates berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Uji normalitas data prates yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Kriteria pengujianya adalah  $H^0$  diterima jika nilai signifikansi > 0,05, dan  $H^0$  ditolak jika signifikansi < 0,05. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 18.0.

### 4) Uji homogenitas varian nilai prates dan pascates

Uji homogenitas varian bertujuan untuk melihat apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang memiliki variansi yang homogen atau tidak. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H^0 : \sigma_e^2 = \sigma_k^2$$

$$H^1 : \sigma_e^2 \neq \sigma_k^2$$

Keterangan :

$\sigma_e^2$  : data populasi kelas eksperimen.

$\sigma_k^2$  : data populasi kelas kontrol

Uji homogenitas varian data prates yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Lavene Test* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,005. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *software* SPSS versi 18.0. Kriteria pengujian hipotesisnya sebagai berikut.

Jika nilai signifikan lebih dari 0,05, maka  $H^0$  diterima.

Jika nilai signifikan kurang dari 0,05 maka  $H^0$  ditolak.

Analisis uji homogenitas varian menggunakan *software* SPSS 18.0.

5) Uji kesamaan dua rata-rata data pretes dan pascates

Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena data pretes pada kedua kelas penelitian berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen, maka pengujiannya dilakukan dengan menggunakan uji  $t'$  dengan rumusan hipotesis pengujiannya sebagai berikut.

$H^0$  : tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H^1$  : terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji statistik yang digunakan adalah uji statistik dengan mengambil taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 . Kriteria pengujiannya yaitu jika nilai signifikan (*2-tailed*) > ( $\alpha$ ) = 0,05 , maka  $H^0$  diterima atau jika nilai signifikan (*2-tailed*) < ( $\alpha$ ) = 0,05, maka  $H^0$  ditolak.

Pada kelas eksperimen, jika  $H^0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola dengan menggunakan tongkat berestafet dengan kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola tanpa menggunakan metode tongkat berestafet. Metode tongkat berestafet tidak efektif diterapkan dalam pembelajaran menceritakan tokoh idola.

Jika  $H^0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola dengan menggunakan tongkat berestafet dengan kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola tanpa menggunakan metode tongkat berestafet. Metode tongkat berestafet efektif diterapkan dalam pembelajaran menceritakan tokoh idola.

Untuk melihat lebih jelas perbedaannya, maka dilanjutkan dengan uji nilai indeks gain.

6) Analisis nilai indeks gain

Analisis indeks gain bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola dengan menggunakan metode tongkat berestafet lebih baik dari kemampuan berbicara siswa dalam menceritakan tokoh idola tanpa menggunakan metode tongkat berestafet. Uji ini dilakukan dengan analisis terhadap data gain ternormalisasi.

**Tabel 3.8**

**Kriteria Penilaian Indeks Gain Ternormalisasi**

N-Gain (g)	Kriteria
0,00 – 0,29	Rendah
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Tinggi

(Hake, 1999:1)

Penghitungan indeks gain yaitu sebagai berikut :

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{total skor siswa}(\sum x)}{\text{skor maksimum yang diperoleh siswa}(N)}$$

Analisis data gain ternormalisasi dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a) Uji normalitas indeks gain

Uji Normalitas indeks gain dilakukan untuk mengetahui apakah nilai indeks gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel yang berdistribusi normal atau tidak.

Uji statistik yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan mengambil taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 . Kriteria pengujianya yaitu jika nilai signifikan  $> (\alpha) = 0,05$  ,

maka  $H^0$  diterima. atau jika nilai signifikan  $< (\alpha) = 0,05$ , maka  $H^0$  ditolak.

b) Uji homogenitas indeks gain

Uji homogenitas varian bertujuan untuk melihat apakah kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang memiliki data yang homogen atau tidak. Uji homogenitas varian data prates yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Lavene Statistic Test* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

c) Uji hipotesis kesamaan dua-rata indeks gain

Uji kesamaan hipotesis dua rata-rata nilai indeks gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan nilai rata-rata di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$H^0$  : tidak terdapat perbedaan rata-rata indeks gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H^1$  : rata-rata indeks gain kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Uji statistik yang digunakan adalah uji  $t'$  dengan *Levene's Test* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Kriteria pengujiannya yaitu jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $> 0,05$ , maka  $H^0$  diterima atau jika jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $< 0,05$ , maka  $H^0$  ditolak.