

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Dimana penelitian eksperimen sendiri merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono, 2014 : 72).

Penelitian ini mengkaji terkait “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan setting metode Sosiodrama Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian semu atau *Quasi Experimental Design* tipe *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang masing-masing karena kebetulan bertemu dengan peneliti (I). kelompok pertama diberi perlakuan (X_1) dan kelompok kedua yang diberi perlakuan (X_2). Kelompok pertama diberi perlakuan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan setting metode Sosiodrama dan kelompok kedua diberi perlakuan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Kelompok pertama yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen 1 dan kelompok kedua yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen 2.

Kondisi Awal	Kelompok	Pengambilan	Perlakuan	Kondisi Akhir
Pre Test	Eksperimen 1	I	Dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) dengan setting metode Sosiodrama / (X_1)	Post Test
Pre Test	Eksperimen 2	I	Dengan Pendekatan <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) / (X_2)	Post Test

Gambar 1. Desain Penelitian

Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam penelitian :

1. Kedua kelompok yaitu kelas eksperimen 1 (E_1) dan kelas eksperimen 2 (E_2) masing-masing dipilih secara dengan tujuan tertentu (P).
2. Memberikan tes awal/*Pretest* (O_1) pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. *Pretest* dilakukan untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberikan perlakuan.
3. Kedua kelompok dikenakan perlakuan (X_1 dan X_2). Pada kelas eksperimen 1 diberi perlakuan (X_1) berupa Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan setting metode Sosiodrama, sedangkan kelas eksperimen 2 diberi perlakuan (X_2) berupa Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).
4. Memberikan tes akhir/*Posttest* (O_2) pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. *Posttest* dilakukan untuk memperoleh data kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

5. Menganalisa dan menguji data dengan uji statistic

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian bertempat di SMPN 1 Balong Ponorogo dengan pelaksanaan tanggal 4 September 2017 sampai dengan 16 September 2017

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Pengertian dan Batasan Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2014 : 80). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas VII semester I SMPN 1 Balong Ponorogo yang terdiri dari 8 kelas dengan setiap kelas berjumlah 21 siswa.

3.3.2. Prosedur dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. (Sugiyono, 2014 : 81). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan teknik *Nonprobability Sampling* yaitu *Sampling Purposive*. Teknik pengambilan sampel ini merupakan penentuan sampel berdasarkan tujuan tertentu dalam hal ini dikarenakan guru pembimbing disekolah kebetulan mengajar dikelas tersebut dengan mengacu pada karakteristik siswa dengan melihat permasalahan komunikasi matematis yang dialami siswa cocok sebagai sumber data. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII G dan VII H, dengan populasi bersifat homogen. Pada kelas VII G akan diberi perlakuan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan setting metode Sosiodrama, sedangkan pada kelas VII H akan diberikan perlakuan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

3.4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2014 : 3) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai atau orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

3.4.1. Variabel Independen atau Bebas

Variabel Independen (bebas) menurut Sugiyono (2014 : 3) merupakan variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variable dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independen (bebas) adalah Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) setting Metode Sosiodrama dan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

3.4.2. Variabel Dependen atau Terikat

Variabel Dependen (terikat) menurut Sugiyono (2014 : 4) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

3.5. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.5.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Tes

Metode tes ini digunakan untuk melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa yang tertulis dengan perlakuan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) dengan setting metode Sosiodrama dan juga perlakuan dengan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME).

2. Non-tes

Metode non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi yang mana observasi ini digunakan untuk melihat seperti apa karakteristik siswa dengan melihat proses pembelajaran terlebih dahulu selain itu juga dilakukan peneliti terhadap guru terkait RPP yang sudah dibuat. Dengan instrumen observasi sebagai berikut :

No	Penilaian	Ya	Tidak	Keterangan
1	Guru Membuka Pelajaran a. Menarik Perhatian Siswa dalam memfokuskan diri untuk memulai pembelajaran b. Memotivasi siswa agar tertarik untuk mengikuti materi pembelajaran yang akan disampaikan c. Membuat materi kaitan materi ajar sebelumnya dengan materi yang diajarkan. d. Memberi acuan materi ajar yang akan diajarkan			
2	Proses pembelajaran Guru a. Kejelasan suara dan komunikasi dengan siswa b. Tidak melakukan gerakan atau ungkapan yang dapat mengganggu konsentrasi siswa			

	<ul style="list-style-type: none"> c. Antusiasme mimic dalam mengajar d. Mobilisasi posisi tempat dalam kelas 			
3	<p>Penguasaan Materi Pembelajaran Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kejelasan memposisikan materi ajar yang disampaikan dengan materi ajar yang terkait b. Kejelasan menerangkan berdasarkan tuntutan aspek kompetensi (Kognitif, Afektif, Psikomotor) c. Kejelasan dalam memberikan contoh atau ilustrasi sesuai dengan tuntutan aspek kompetensi d. Mencerminkan materi ajar secara operasional 			
4	<p>Pengunaan Media Pembelajaran oleh Guru</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memperlihatkan prinsip penggunaan jenis media b. Tepat saat menggunakan c. Terampil dalam mengoprasikan d. Membantu kelancaran proses pembelajaran 			
5	<p>Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan evaluasi berdasarkan tuntutan aspek kompetensi b. Melakukan evaluasi sesuai dengan butir soal yang telah direncanakan dalam RPP c. Melakukan evaluasi sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan d. Melakukan evaluasi sesuai dengan bentuk dan jenis yang dirancang 			
6	<p>Kemampuan Guru Menutup Pembelajaran</p>			

	a. Meninjau kembali atau menyimpulkan materi kompetensi yang telah diajarkan b. Member kesempatan bertanya kepada siswa c. Penugasan d. Menginformasikan materi ajar berikutnya			
--	--	--	--	--

Tabel 2. Lembar Observasi RPP

3.5.2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data berupa soal dengan merujuk pada indikator komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari jawaban siswa. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan berbentuk tes uraian. Dengan kisi-kisi sebagai berikut :

No. Soal	Indikator yang Diukur	Skor
1.	Diberikan suatu permasalahan tentang pengelompokan siswa dengan huruf awalan nama siswa. Siswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> Menyatakan suatu situasi, diagram, tabel, gambar atau benda nyata ke dalam suatu model/bahasa matematika. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Berdiskusi, menulis tentang matematika dan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi. 	2 2 2 2 2
2.	Diberikan soal cerita dan gambar tentang pendataan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler. Siswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> Menyatakan suatu situasi, diagram, tabel, gambar atau benda nyata ke dalam suatu model/bahasa matematika. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Berdiskusi, menulis tentang matematika dan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi 	2 2 2 2 2

3.	<p>Diberikan diagram tentang banyaknya siswa yang lulus pada tes matematika dan bahasa. Siswa dapat:</p> <p>a. Menyatakan suatu situasi, diagram, tabel, gambar atau benda nyata ke dalam suatu model/bahasa matematika.</p> <p>b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan.</p> <p>c. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.</p> <p>d. Berdiskusi, menulis tentang matematika dan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika</p> <p>e. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
4.	<p>Diberikan soal tentang diagram Venn. Siswa dapat:</p> <p>a. Menyatakan suatu situasi, diagram, tabel, gambar atau benda nyata ke dalam suatu model/bahasa matematika.</p> <p>b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan.</p> <p>c. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.</p> <p>d. Berdiskusi, menulis tentang matematika dan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika</p> <p>e. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
5.	<p>Diberikan soal cerita tentang jumlah siswa yang gemar pelajaran matematika dan bahasa Indonesia untuk dicari jumlah siswa yang gemar kedua mata pelajaran tersebut. Siswa dapat:</p> <p>a. Menyatakan suatu situasi, diagram, tabel, gambar atau benda nyata ke dalam suatu model/bahasa matematika.</p> <p>b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan.</p> <p>c. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.</p> <p>d. Berdiskusi, menulis tentang matematika dan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika</p> <p>e. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

6.	Diberikan masalah tentang kegemaran warga siswa menentukan diagram dan menyelesaikan permasalahan tentang warga yang suka ketiga minuman tersebut. Siswa dapat:	
	a. Menyatakan suatu situasi, diagram, tabel, gambar atau benda nyata ke dalam suatu model/bahasa matematika.	2
	b. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan.	2
	c. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.	2
	d. Berdiskusi, menulis tentang matematika dan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika	2
	e. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi, dan generalisasi	2
TOTAL SKOR		60

Tabel 3. Kisi-Kisi dan Penskoran Soal Tes Uraian

3.6. Validitas dan Reliabilitas Instrument

3.6.1. Validitas

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Menurut Sugiyono (2014 : 129) Validitas isi merujuk pada perbandingan antara isi instrument dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Secara teknis pengujian pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument, atau matrik pengembangan instrument. Untuk menguji validitas butir-butir instrument lebih lanjut setelah dikonsultasikan dengan dosen ahli atau dosen validator, maka selanjutnya diujicobakan, dan dianalisis dengan analisis item atau uji beda.

Adapun prosedur untuk menghitung hasil validitas menurut Fatmawati (2016) adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli menggunakan rumus :

$$\text{Validitas } (v) = \frac{\text{Total skor validasi}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

- b. Hasil validitas yang telah diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria validitas yang disajikan pada Tabel 3 berikut :

No	Skor	Kriteria Validitas
1	78,1% - 100%	Sangat Valid
2	59,1% - 78%	Valid
3	41,1% - 59%	Cukup Valid
4	00.1% - 41%	Tidak Valid

Tabel 4. Kriteria Validitas

Soal tes yang diterima dalam penelitian ini adalah yang memiliki skor validitas \geq 41,1%.

3.6.2. Daya Beda

Daya beda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Menurut Arifin (2013: 133) untuk mencari daya beda soal uraian digunakan rumus berikut :

- Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.
- Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa tergolong banyak (>30) dapat ditetapkan 27%.
- Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok.
- Menghitung daya beda soal dengan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda,

$\bar{X} KA$ = rata-rata kelompok atas,

$\bar{X} KB$ = rata-rata kelompok bawah, dan

$Skor Maks$ = skor maksimum

- Membandingkan daya beda dengan kriteria daya beda pada Tabel 4 berikut ini :

Daya Beda	Kriteria
>0,40	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup, soal perlu perbaikan
<0,19	Kurang Baik, soal harus dibuang

Tabel 5. Daya Beda

Pada penelitian ini butir-butir soal yang diterima adalah butir-butir soal yang mempunyai $DP \geq 0,20$.

3.6.3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu butir soal. Tingkat kesukaran berhubungan dengan daya pembeda. Suatu butir soal memiliki tingkat kesukaran yang baik apabila soal tersebut dapat membedakan mana kelompok atas dan mana kelompok bawah. Artinya tingkat kesukaran suatu butir soal dapat membedakan siswa berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015 : 224) tingkat kesukaran suatu butir soal dapat diinterpretasikan dalam kriteria yang terdapat pada tabel 5 Berikut (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 224).

Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu mudah

Tabel 6. Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan Tingkat kesukaran instrumen yang berupa tes tipe objektif dapat menggunakan rumus dibawah ini

$$TK = \frac{n_A + n_B}{N_A + N_B}$$

Keterangan :

TK = Tingkat kesukaran butir soal

n_A = banyak siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

n_B = banyak siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

N_A = banyak siswa kelompok atas

N_B = banyak siswa kelompok bawah.

Pada penelitian ini butir-butir soal yang ditolak yaitu butir soal dalam kategori terlalu sukar dan terlalu mudah.

3.6.4. Reliabilitas

Reliabilitas instrument merupakan suatu indeks sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Dalam penelitian ini untuk mengetahui reliabilitas soal dengan menggunakan *Alpha* (Arikunto : 196) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

Hipotesis yang diuji adalah :

H_0 = butir soal reliabel

H_1 = butir soal tidak reliabel

2. Menentukan Taraf Signifikasi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

3. Melakukan Pengujian Hipotesis

Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah :

Analyze → Scale → Reliability → Analyze

4. Menarik Kesimpulan

a. H_0 diterima, instrumen penelitian dikatakan reliabel.

b. H_0 ditolak, instrumen penelitian dikatakan tidak reliabel.

3.7. Teknik Analisis Data

3.7.1. Analisis Data Awal

1. Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 berdistribusi normal atau tidak. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal, maka analisis lebih lanjut dimana uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun langkah-langkah dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 244-245) sebagai berikut:

a. Menentukan Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : data kemampuan komunikasi matematis berdistribusi normal

H_1 : data kemampuan komunikasi matematis tidak berdistribusi normal

b. Menentukan Nilai Uji normalitas dengan SPSS

1. Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar.
2. Olah data dengan SPSS

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah

Analyze → *Descriptive Statistic* → *Explore*.

c. Menentukan Taraf Signifikansi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

d. Menarik Kesimpulan

H_0 diterima jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_0 ditolak jika sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 mempunyai tingkat varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok tersebut dikatakan homogen. Biasanya ini juga dikenal dengan uji homogenitas dua varian menggunakan uji *F Levene*. Varian dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol σ_1^2 dan σ_2^2 akan diuji sama pihak. Adapun langkah-langkah dalam uji homogenitas menurut Uyanto (2009: 161-162) sebagai berikut:

a. Menentukan Hipotesisi

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kelas *RME Setting Sociodrama* dan kelas RME saja homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kelas *RME Setting Sociodrama* dan kelas RME saja tidak homogen)

b. Menentukan Taraf signifikansi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan: $\alpha = 0,05$

c. Melakukan pengujian hipotesis

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah *Analyze* → *Compare Means* → *One Way Anova*.

d. Menentukan Kesimpulan

H_0 diterima jika sampel berasal dari populasi yang homogen.

H_0 ditolak jika sampel berasal dari populasi yang tidak homogen.

3. Uji Kesamaan / Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas (kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2) dalam keadaan seimbang atau tidak, sebelum kedua kelas mendapat perlakuan. Statistik yang digunakan adalah uji-t dua sampel independen. Adapun data yang digunakan berasal dari nilai *pretest* yang diberikan kepada siswa sebelum kedua kelas mendapat eksperimen. Adapun langkah-langkah uji keseimbangan menurut Budiyo (2016: 157-158) sebagai berikut:

- a. Menentukan Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (kelas *RME Setting Sociodrama* memiliki kemampuan awal sama)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (kelas *RME Setting Sociodrama* memiliki kemampuan awal berbeda)
- b. Menentukan Taraf Signifikansi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan : $\alpha = 0,05$
- c. Melakukan Pengujian

Uji keseimbangan pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah :
Analyze → *Compare Means* → *Independent Sample T Test*.
- d. Menarik Kesimpulan
 1. Kedua kelas sampel memiliki kemampuan sama jika H_0 diterima
 2. Kedua kelas sampel memiliki kemampuan berbeda jika H_0 ditolak

3.7.2. Analisis Data Akhir

1. Uji Normalitas

Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah keadaan awal (*posttest*) populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun langkah-langkah dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 244-245) sebagai berikut:

 - a. Hipotesis yang diajukan

H_0 : data kemampuan penalaran statistik berdistribusi normal

H_1 : data kemampuan penalaran statistik tidak berdistribusi normal
 - b. Menentukan Normalitas dengan SPSS
 1. Urutkan dari yang terkecil ke yang terbesar
 2. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah
Analyze → *Descriptive Statistic* → *Explore*.
 - c. Kesimpulan

H_0 diterima jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
 H_0 ditolak jika sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data akhir kedua sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Apabila kedua kelompok data atau sampel tersebut berasal dari populasi-populasi dengan varian yang sama dinamakan populasinya homogen, ini juga dikenal dengan uji homogenitas dua varian menggunakan uji F *Levene* . Varian dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol σ_1^2 dan σ_2^2 akan diuji sama pihak. Adapun langkah-langkah dalam uji homogenitas menurut Uyanto (2009: 161-162) sebagai berikut:

a. Menentukan Hipotesis

Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kelas *RME Setting Sociodrama* homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kelas *RME Setting Sociodrama* tidak homogen)

b. Menentukan taraf signifikansi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan: $\alpha = 0,05$

c. Melakukan Pengujian Hipotesis

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah *Analyze* → *Compare Means* → *One Way Anova*.

d. Menarik Kesimpulan

H_0 diterima jika sampel berasal dari populasi yang homogen.

H_0 ditolak jika sampel berasal dari populasi yang tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh kesimpulan apakah nantinya hipotesis yang kita ajukan diterima atau ditolak. Adapun uji yang peneliti gunakan untuk menguji hipotesis adalah dengan uji-t dua sampel dependen (*Paired Samples*) dan uji-t dua sampel independen. Uji-t dua sampel dependen (*Paired Samples*) digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, sedangkan uji-t dua sampel independen digunakan untuk mengetahui model mana yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan penalaran siswa pada dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Adapun langkah-langkah uji-t dua sampel dependen dan uji-t dua sampel independen menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 270) sebagai berikut:

a. Langkah-langkah Uji-t Dua Sampel Dependen

1. Menentukan hipotesis pertama dan kedua:

a. Hipotesis pertama:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Pendekatan *RME Setting Sociodrama* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Pendekatan *RME Setting Sociodrama* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa)

b. Hipotesis kedua:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Pendekatan pembelajaran *RME* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (Pendekatan pembelajaran *RME* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa)

2. Menentukan Taraf Signifikansi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

3. Melakukan Pengujian Hipotesis

Uji t dua sampel dependen pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah *Analyze* → *Compare Means* → *Paired Sample T Test*.

4. Menarik Kesimpulan

H_0 diterima jika :

a. Pendekatan *RME Setting Sociodrama* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

b. Pendekatan pembelajaran *RME* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

H_0 ditolak jika :

a. Pendekatan *RME Setting Sociodrama* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

b. Pendekatan pembelajaran *RME* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

b. Langkah-langkah Uji-t Dua Sampel Independen

1. Menentukan Hipotesis ketiga

Hipotesis yang diuji adalah :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan pendekatan *RME setting* sosiodrama tidak lebih baik daripada pendekatan *RME* saja)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan pendekatan *RME setting* sosiodrama lebih baik daripada pendekatan *RME* saja)

2. Menentukan Taraf Signifikansi

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

3. Melakukan Pengujian Hipotesis

Uji t dua sampel independen pada penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 18 for Windows*. Adapun langkah-langkahnya adalah *Analyze* → *Compare Means* → *Independent Sample T Test*.

4. Menarik Kesimpulan

H_0 diterima jika Kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan pendekatan *RME setting* sosiodrama tidak lebih baik daripada pendekatan *RME* saja

H_0 ditolak jika Kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan pendekatan *RME setting* sosiodrama lebih baik daripada pendekatan *RME* saja.