

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dalam pengumpulan datanya menggunakan instrument penelitian, pengolahan datanya berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik. Menurut Darwis (2014, hlm. 12) penelitian kuantitatif menghasilkan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan/*scoring*. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang keefektivitasan model pembelajaran *role playing* dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kisah hijrah pada mata pelajaran pendidikan agama Islam.

Salah satu metode dalam penelitian kuantitatif adalah metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dilakukan untuk mencari pengaruh perlakuan dalam kondisi yang dikendalikan. Menurut Ali (2010, hlm. 84) eksperimen adalah riset yang dilaksanakan melalui eksperimentasi atau percobaan. Eksperimen menunjukkan kepada suatu upaya sengaja dalam memodifikasi kondisi yang menentukan munculnya suatu peristiwa, serta pengamatan dan interpretasi perubahan-perubahan yang terjadi pada peristiwa itu yang dilakukan secara terkontrol. Sedangkan eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Menurut Ali (2010, hlm. 101) perbedaan utama eksperimen (sejati) dan kuasi eksperimen terletak pada pemilihan subjek sampel secara random dan penugasan subjek secara random. Dalam pemilihan subjek pada eksperimen, perandoman dilakukan terhadap setiap individu subjek anggota populasi. Selanjutnya, setelah diperoleh sekelompok subjek sebagai sampel dilakukan penugasan secara random untuk memecah sampel itu menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Apabila dicermati secara lebih teliti, cara seperti ini berpotensi menceraabut subjek-subjek sampel itu

dari situasi lingkungan alamiahnya, sehingga berbagai fenomena yang dapat dijumpai dalam pelaksanaan studi berpotensi artifisial atau bersifat tidak alami.

Mengingat kondisi seperti ini dapat digunakan alternatif pelaksanaan penelitian, yaitu dengan Kuasi-eksperimen.

Desain yang dipakai pada penelitian ini menggunakan penelitian *Quasi experimental design* dalam pengambilan sampelnya tidak diambil secara random dari populasi yang telah tersedia, akan tetapi ditentukan dalam pengambilan sampelnya. Dalam penelitian Quasi Eksperimental dengan bentuk *non-equivalent control group design* ini, kedua sampel harus dibuat sama (homogen). Oleh karena itu, peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelompok kelas yang diambil memiliki kondisi yang sama atau tidak selain itu dilakukan juga uji normalitas distribusinya pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1

Skema *Nonequivalent Control Group Design*

Sampel	Tes awal (pre-test)	Perlakuan	Tes Akhir (post-test)
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : (Sugiyono, 2014, hlm. 74)

Keterangan :

O₁ : Kelas Eksperimen sebelum diberi perlakuan

O₃ : Kelas Kontrol sebelum diberi perlakuan

O₂ : Kelas Eksperimen setelah diberi perlakuan

O₄ : Kelas control setelah diberi perlakuan

X : Perlakuan khusus

Setelah dilakukan distribusi homogenitas lalu dilakukan uji coba model pembelajaran *role playing* terhadap kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode lain. Dalam kelompok eksperimen diperlakukan secara khusus karena kelompok kelas eksperimen ini merupakan kelas uji coba model pembelajaran *role playing*, sedangkan untuk kelompok kelas kontrol tidak

dilakukan perlakuan khusus karena kelompok kelas ini sebagai pembanding untuk kelompok kelas eksperimen. Setelah itu tes akhir (*post test*), yang digunakan peneliti untuk mengukur seberapa besar keefektivitasan model pembelajaran *role playing* dalam materi kisah pada mata pelajaran PAI, tetapi sebelumnya dilakukan *pre-test* atau tes awal terlebih dahulu kepada kedua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pre-test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan awal siswa terhadap materi kisah dengan menggunakan model pembelajaran *role playing*. Setelah *pre-test* selanjutnya dilakukan post tes atau tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan signifikan pada kelas eksperimen, berupa perubahan pemahaman siswa terhadap materi kisah dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dengan siswa pada kelompok kelas kontrol yang mendapat materi pembelajaran yang sama dengan model tipe lain.

Untuk mengetahui keefektivitasan model pembelajaran *role playing* yaitu dengan cara menghitung selisih rerata antara kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol dengan menggunakan Uji t. Akan tetapi, sebelum peneliti terjun di lapangan dan memberikan tes kepada kedua kelompok kelas yang akan diteliti, terlebih dahulu peneliti merancang kisi-kisi pernyataan tentang materi kisah. Setelah membuat kisi-kisi yaitu angket penelitian baru diujikan kepada siswa kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol yang akan menerima materi pembelajaran kisah.

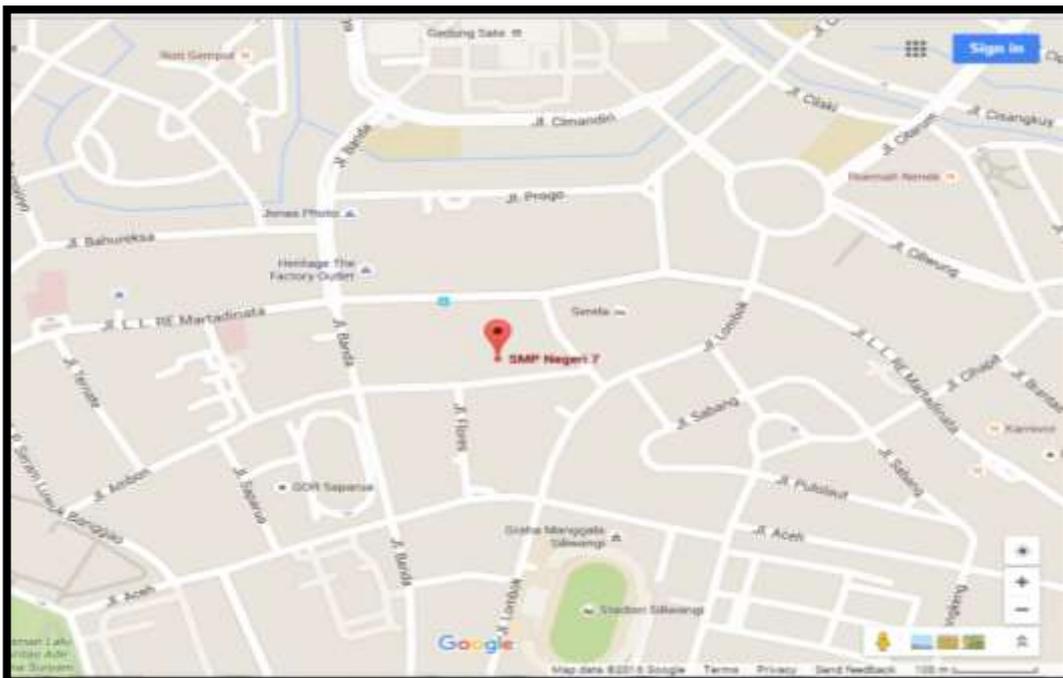
B. Partisipan

Dalam penelitian ini, partisipan yang ikut serta membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah satu orang guru mata pelajaran PAI kelas VIII, siswa kelas VIII I yang berjumlah 32 orang dan siswa kelas VIII E yang berjumlah 32 siswa yang menjadi sampel peneliti.

C. Populasi dan Sampel

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 7 Bandung, yang bertempat di Jl. Ambon No. 23 Citarum, Kota Bandung, Jawa Barat 40115. Sedangkan subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bandung.

Gambar 3.1 Denah SMPN 7 Bandung



Sumber : diakses pada tanggal 25 November 2016 dari

<http://www.google.com/google.maps>

Populasi (*Population*) merupakan keseluruhan (jumlah) subjek atau sumber data penelitian. Populasi adakalanya terhingga (terbatas) dan tidak terhingga (tidak terbatas) (Darwis, 2014, hlm. 45).

Dalam penelitian ini, yang akan dijadikan populasi adalah kelas-kelas SMP Negeri 7 Bandung Kelas VIII Tahun Pembelajaran 2016-2017. Adapun anggota populasi penelitian dapat dilihat pada tabel 3.2 :

Yunus Yustian, 2017

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN ROLE PLAYING DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP MATERI KISAH HIJRAH PADA MATA PELAJARAN PAI DI SMPN 7 BANDUNG
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.2
Anggota Populasi

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	A	14	24	38
2	B	20	20	40
3	C	16	22	38
4	D	16	22	38
5	E	15	23	38
6	F	17	20	37
7	G	16	23	39
8	H	15	23	38
9	I	14	23	37
10	J	15	22	37
Jumlah				380

Sumber : Data Kurikulum SMPN 7 Bandung (2016)

Sedangkan pengertian sampel menurut Darwis (2014, hlm. 45) adalah populasi atau subjek yang dipilih dan ditetapkan sebagai sumber data atau sumber informasi penelitian. Sampelnya adalah siswa yang berada pada kelas VIII I yang ditentukan sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E yang ditentukan sebagai kelas kontrol.

Penarikan sampel yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menggunakan teknik *Nonprobability Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang dan kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Darwis, 2014, hlm. 45). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* atau sampling pertimbangan. Menurut Riduwan (2012, hlm. 63) sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti

mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.

Ditentukan bahwa yang dijadikan sampel adalah kelas VIII I (kelas eksperimen) dan kelas VIII E (kelas kontrol). Kedua kelas tersebut dipilih berdasarkan kesetaraan nilai pelajaran PAI pada semester ganjil tahun 2016/2017. Pengambilan sampel ini berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, peneliti melihat bahwa kedua kelompok tersebut sama-sama memiliki pengetahuan yang cukup mengenai materi kisah.

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa tes objektif menyangkut ranah kognitif dengan bentuk soal pilihan ganda. Dalam menjawab pertanyaan responden diberikan pilihan a, b, c, dan d dalam setiap pertanyaan. Soal dibuat sendiri oleh peneliti berdasarkan kurikulum SMP. Adapun soal yang dijadikan sebagai pre-test dan post-test berjumlah 60 soal. Untuk mengetahui perbandingan hasil tes yang bisa diandalkan, maka soal yang digunakan untuk *pre-test* dan *post-test* adalah soal yang sama.

Ketentuan skor dalam penilaian hasil tes yaitu diberi skor 1 untuk jawaban yang benar dari soal tersebut dan skor 0 untuk jawaban yang salah. Sehingga skor maksimal yang dicapai adalah 60.

Dalam hal menyusun tes untuk penelitian, peneliti melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing. Karena studi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang pemahaman siswa dalam materi kisah kelas VIII. Oleh karena itu peneliti melakukan pengembangan instrumen supaya tujuan dari penelitian ini dapat tercapai. Proses bimbingan yang ditempuh yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan lingkup bahan yang berisi pokok-pokok bahan pelajaran yang akan dijadikan indikator dalam penyusunan.
2. Menjabarkan indikator-indikator ke dalam butir-butir soal. Butir soal yang dibuat oleh peneliti berjumlah 100 butir soal. Pembuatan butir

3. Dibuat sesuai dengan aturan-aturan yang ada dan disesuaikan dengan indikator yang telah dibuat.
4. Menyusun dan membuat butir soal sesuai kisi-kisi instrument.
5. Soal uji coba instrumen di *judgement* oleh pakar.
6. Merevisi soal yang perlu diperbaiki.
7. Melaksanakan uji coba soal instrument penelitian kepada 40 orang siswa dari kelas VIII B yang dilaksanakan pada tanggal 08 Februari 2017.
8. Mengolah hasil uji coba soal
 - a. Uji Validitas Item

Validitas item adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari tes sebagai suatu dari totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut. Memeriksa validitas item dari setiap butir soal yang terdapat dalam soal uji coba instrumen. Butir atau item soal dinyatakan valid, apabila skor item yang bersangkutan terbukti mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan skor totalnya. Setiap butir soal yang dijawab dengan benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberikan skor 0.

Dalam penelitian ini, perhitungan validitas dibantu dengan menggunakan Microsoft Excel 2010. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa dari 100 butir soal, sebanyak 40 butir soal dinyatakan valid. Adapun hasil perhitungan uji validitas item ini dapat diperhatikan dalam daftar pada lampiran.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dapat dikatakan reliable jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{11} = 1 - \frac{S_d^2}{S_t^2}$$

Keterangan :

- r_{11} : Koefisien reliabilitas tes
 1 : Bilangan konstan
 S_d^2 : Varian perbedaan antarskor yang dicapai
 S_t^2 : Varian total

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas soal dihitung dengan menggunakan bantuan Microsoft Excel 2010. Interpretasi reliabilitas dilihat dari hasil perhitungan,

Jika $\Gamma_{11} \geq \Gamma_r$, maka test reliabel

Jika $\Gamma_{11} < \Gamma_r$, maka test tidak reliabel (unreliable)

Dari hasil perhitungan, maka $0,78 > 0,312$ maka dikatakan *reliable*.

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun rumusnya sebagaimana dalam Sudijono (2011, hlm. 389) adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

- DP : Indeks Daya Pembeda
 B_A : Peserta kelompok atas yang menjawab benar
 B_B : Peserta kelompok bawah yang menjawab benar
 J_A : Banyak peserta tes kelompok atas
 J_B : Banyak peserta tes kelompok bawah

Adapun interpretasi daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3

Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal

INDEKS DAYA PEMBEDA	KUALIFIKASI
0,00-0,20	Jelek
0,20-0,40	Sedang
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Baik Sekali
Negatif	Tidak baik, harus dibuang

Sumber : Sudijono (2013, hlm.389)

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat delapan butir soal yang memiliki daya pembeda baik, 26 butir soal yang memiliki daya pembeda kurang baik dan 66 butir soal yang memiliki daya pembeda jelek. Adapun hasil perhitungan daya pembeda ini dapat dipehatikan dalam daftar pada lampiran.

d. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak mudah. Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Adapun rumus dalam Sudijono (2011, hlm. 372) untuk mengetahui tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan :

P : Indeks kemudahan

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar

J_S : Jumlah seluruh siswa peserta

Adapun interpretasi kesukaran ditunjukkan oleh tabel 3.4 :

Tabel 3. 4
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
0,00 – 0,30	Soal Sukar
0,30 - 0,70	Soal Sedang
0,70- 1, 00	Soal Mudah

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa tidak terdapat butir soal yang memiliki tingkat kesukaran kategori sukar, 39 butir soal yang memiliki daya pembeda kategori sedang dan 61 butir soal yang memiliki daya pembeda kategori mudah. Perhitungan daya pembeda ini dapat diperhatikan dalam daftar pada lampiran.

9. Butir-butir soal yang terpilih disusun kembali sesuai dengan pengujian-pengujian butir soal di atas menjadi perangkat instrument bentuk akhir dari tes objektif bentuk pilihan ganda yang dibuat peneliti.

E. Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan peneliti di antaranya sebagai berikut:

1. Tahap Awal Penelitian
 - a. Penyusunan Proposal
 - b. Menyempurnakan proposal berdasarkan masukan-masukan dari dosen penguji.
 - c. Menyusun BAB I serta bimbingan kepada dosen pembimbing.
 - d. Menyusun BAB II serta bimbingan kepada dosen pembimbing.
 - e. Menyusun BAB III serta bimbingan kepada dosen pembimbing.

- f. Menyusun instrumen penelitian dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta bahan ajar penelitian yang disertai proses bimbingan kepada dosen pembimbing.
- g. Mengajukan surat izin melaksanakan penelitian dari Universitas Pendidikan Indonesia. Selanjutnya menyampaikan surat izin penelitian kepada kepala sekolah SMP Negeri 7 Bandung sekaligus meminta izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
- h. Mengujicobakan instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas di SMP Negeri 7 Bandung.
- i. Setelah instrumen diujicobakan dan sudah menghasilkan data yang masih mentah selanjutnya masuk ke tahap pengumpulan data dan tahap pengelolaan data.

2. Tahap Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara tertentu atau teknik-teknik tertentu yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Bila dilihat dari setting teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan *setting* alami yaitu dengan melakukan eksperimen kelas VIII SMP Negeri 7 Bandung, dan sumber yang digunakan adalah sumber data primer yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, sedangkan cara yang digunakan untuk pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara pembagian angket untuk dijawab oleh para responden yaitu siswa kelas VIII.

Adapun dalam pelaksanaan penelitian untuk mengumpulkan data disesuaikan dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah, adapun cara pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Pemberian tes awal kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Role playing*.
- c. Melaksanakan tes akhir (*post test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Pengolahan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berasal dari hasil *pre-test* dan *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan pengolahan data dengan rincian sebagai berikut:

- a. Memeriksa kelengkapan data.
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil *pre-test* yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan.

4. Tahap Penarikan Kesimpulan

- a. Melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.
- b. Menyusun laporan penelitian.

F. Analisis Data

1. Analisis Data Deskriptif

Menurut Hasan (2004, hlm. 185) analisis deskriptif merupakan bentuk analisis data penelitian untuk menguji generalisasi hasil penelitian yang didasarkan atas satu sampel. Perolehan skor yang didapat dari *pretest* masing-masing siswa, peneliti olah menjadi bentuk nilai dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Skor Maksimum}}$$

Dari hasil perolehan tersebut kemudian diubah ke metode-metode statistika deskriptif untuk mendeskripsikan data. Data yang dideskripsikan adalah data dalam bentuk ringkas sehingga mudah dipahami. Ringkasan data itu dapat dibuat dalam berbagai bentuk, seperti tabel distribusi tabel persen, berbagai jenis diagram, grafik dan chart. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik pada Pendidikan Dasar dan Menengah. Interpertasinya dapat dilihat pada tabel 3.5:

Tabel 3.5
Predikat dan Interpretasi Nilai

INTERVAL NILAI	HASIL KONVERSI	PREDIKAT	INTERPRETASI
96-100	4,00	A	Sangat Baik
91-95	3,66	A-	
85-90	3,33	B+	
80-84	3,00	B	Baik
75-79	2,66	B-	
70-74	2,33	C+	
65-69	2,00	C	Cukup
60-64	1,66	C-	
55-59	1,33	D+	
— < 54	1,00	D	Kurang

2. Analisis Data Gain Ternormalisasi

Peningkatan nilai dari kelas eksperimen dan kontrol diketahui ada atau tidaknya yaitu dengan menggunakan analisis data gain ternormalisasi. Nilai pre-test dan post-test dari masing-masing kelas akan dilihat peningkatannya. Adapun langkah-langkah untuk menentukan skor gain ternormalisasi sebagai berikut:

- a. Menghitung skor gain ternormalisasi dengan rumus berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{Skor post test} - \text{Skor pre test}}{100 - \text{skor pre test}}$$

(Ain, 2013, hlm. 99)

- b. Mengkategorikan skor gain berdasarkan kategori gain pada tabel 3.6:

Tabel 3.6
Kategori Skor Gain

Skor Gain	Kategori
$(g) < 0,3$	Rendah
$0,3 < (g) < 0,7$	Sedang
$(g) > 0,7$	Tinggi

Sumber :(Ain, 2013, hlm. 99)

3. Analisis Data Statistik

a. Uji Hipotesis

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan menguji normalitas dari distribusi masing-masing kelas. Menurut Riduwan (2012, hlm. 121) dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu Uji Kertas Peluang Normal, Uji Liliefors dan Uji Chi-Kuadrat. Adapun peneliti menggunakan Uji Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

x^2 = Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi hasil observasi dari sampel penelitian

f_e = Frekuensi yang diharapkan pada populasi penelitian, dengan membagikan jumlah subjek dalam sampel dengan kategori subjek.

2) Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas dan menunjukkan distribusi normal, maka pengolahan data data dilanjutkan pada uji homogenitas. Tingkat homogenitas dapat ditentukan menggunakan distribusi F. Nilai F_{hitung} ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Untuk proses perhitungan uji homogenitas, peneliti menggunakan bantuan software SPSS versi 20. Harga ini selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel}). Jika F_{hitung} lebih kecil dari pada F_{tabel} ($F_{hitung} < F_{tabel}$) dengan dk pembilang = n-1 dan dk penyebut = n-1, maka dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok data tersebut adalah homogen. Jika sebaliknya F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} ($F_{hitung} > F_{tabel}$) dengan dk pembilang = n-1 dan dk penyebut = n-1, maka dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok data tersebut adalah tidak homogen (Sugiyono, 2014, hlm. 199).

3) Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan uji hipotesis dengan menggunakan uji beda. Uji beda dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu statistik parametrik dan statistik non parametrik. Menurut Susetyo (2010, hlm. 138) statistik Parametrik merupakan jenis statistika yang dalam teknik analisis memiliki persyaratan tertentu terhadap data yang akan dianalisis yaitu, distribusi data populasi berdasarkan pada model distribusi normal dan kedua populasi homogen. Sedangkan statistika nonparametrik merupakan statistika yang dalam teknik analisis tidak memerlukan populasi berdistribusi normal atau disebut dengan statistika yang bebas distribusi. Dalam pengujian statistika parametrik, terdiri dari :

a) Uji *independent sample test*

Proses pengujian uji *independent sample t-test* dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut :

(1) Merumuskan hipotesis

H_0 = Rata-rata hasil belajar pre-test siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *role playing* adalah sama,

H_a = Rata-rata hasil belajar pre-test siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *role playing* adalah tidak sama.

(2) Kriteria pengujian hipotesis

Jika signifikansi atau $t_{hitung} > 0,05$ maka H_o diterima dan H_a ditolak;

Jika signifikansi atau $t_{hitung} < 0,05$ maka H_o ditolak dan H_a diterimat;

(3) Cara menghitung

Jika data yang memiliki varian yang sama (equal variance), maka digunakan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Sugiyono, 2014, hlm.138)

Keterangan :

x_1 = Nilai rerata kelas eksperimen

x_2 = Nilai rerata kelas kontrol

s_1^2 = Varian kelompok eksperimen

s_2^2 = Varian kelompok kontrol

$n_1 n_2$ = Jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Jika data memiliki varian yang tidak sama (unequal variance) maka digunakan rumus :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_1}}}$$

(Sugiyono, 2014, hlm.138)

Keterangan :

 x_1 = Nilai rerata kelas eksperimen x_2 = Nilai rerata kelas kontrol s_1^2 = Varian kelompok eksperimen S_2^2 = Varian kelompok kontrol n_1n_2 = Jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrolb) Uji *paired sample test*

Proses pengujian uji *paired sample t-test* dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut :

(1) Merumuskan hipotesis

H_o = Rata-rata hasil belajar siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* tidak signifikan

H_a = Rata-rata hasil siswa yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* signifikan

(2) Kriteria pengujian hipotesis

Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_o diterima dan H_a ditolak;

Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_o ditolak dan H_a diterima;

(3) Cara menghitung

Jika data yang memiliki varian yang sama (equal variance), maka digunakan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{s_2}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Sugiyono, 2014, hlm.122)

Sedangkan non-parametrik menggunakan :

1) Uji Mann Whitney

Menurut Santoso (2012, hlm 94) uji ini mempunyai tujuan yang sama dengan uji-t pada parametrik, yakni untuk mengetahui dua buah sampel berasal dari populasi yang sama. Sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal maka data dianalisis dengan menggunakan statistik non parametrik.

Uji Mann Whitney merupakan bagian dari statistik non parametrik yang bertujuan untuk membantu peneliti di dalam membedakan hasil kinerja kelompok dengan dua kriteria berbeda (Sujarweni, 2007, hlm. 40).

Menurut Susetyo (2010, hlm 236) mengemukakan langkah dalam pengujian uji Mann Whitney U-Test adalah sebagai berikut:

- a) Menggabungkan data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian memberi ranking pada data terkecil hingga data terbesar atau sebaliknya
- b) Hitunglah jumlah ranking pada masing-masing kelompok data
- c) Jumlah ranking yang terkecil di ambil atau U dijadikan dasar untuk pengujian hipotesis dengan melakukan perbandingan dengan tabel yang dibuat khusus untuk uji Mann-Whitney. Apabila sampel besar (lebih dari 20), maka menggunakan rumus z, yaitu:

$$\text{Rata-rata} = \mu_U = \frac{n_1 n_2}{2} \text{ dan simpangan baku } \sigma_U =$$

$$\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \text{ Sehingga variabel normal standarnya}$$

dirumuskan :

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Pengambilan keputusan dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05 (5%) dengan kriteria H_0 diterima apabila $Z_{hitung} < Z_{tabel}$. Untuk proses perhitungan uji Mann Whitney, peneliti menggunakan bantuan Software IBM SPS Statistics 20. Berdasarkan data yang telah dihitung, maka data dalam penelitian ini berdistribusi normal dan homogen maka dalam analisis dua rata-rata memakai uji-t.

2) Uji Wilcoxon

Menurut Susetyo (2010, hlm. 228) uji ini merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya. Adapun langkah-langkah uji Wilcoxon sebagaimana menurut Susetyo (2010, hlm. 228) adalah sebagai berikut :

- a) Memberi harga mutlak pada setiap selisih pasangan data (X-Y). Harga mutlak diberikan dari yang terkecil hingga yang terbesar atau sebaliknya. Harga mutlak terkecil diberi nomor urut atau ranking 1, kemudian selisih yang berikutnya diberikan nomor urut atau ranking 2 dan seterusnya.
- b) Setiap selisih pasangan (X-Y) diberikan tanda positif dan negatif, kemudian hitunglah tanda positif dan negatifnya.
- c) Selisih tanda ranking yang terkecil atau sesuai dengan arah hipotesis, diambil sebagai harga mutlak dan diberi huruf J. Harga mutlak terkecil atau J dijadikan dasar pengujian hipotesis dengan melakukan perbandingan dengan tabel yang dibuat khusus untuk uji Wilcoxon.
- d) Untuk menguji hipotesis digunakan taraf signifikansi (nyata) $\alpha = 0,05$ atau $\alpha = 0,01$. Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan

harga mutlak J yang dipilih dengan harga J pada taraf nyata tertentu, maka H_0 diterima atau ditolak.