

BAB III METODE PENELITIAN

Metode merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menyangkut cara kerja untuk dapat memahami dan mengkritisi objek, sasaran suatu ilmu yang sedang diteliti. Metode penelitian mengemukakan secara teknis tentang metode-metode yang digunakan dalam penelitian. Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu.¹ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode yang dianggap sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan peneliti. Metode tersebut adalah sebagai berikut:

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen (*experiment research*), yaitu penelitian yang dilaksanakan dengan cara melakukan percobaan atau memberikan perlakuan tertentu pada objek untuk mengungkap kemungkinan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih dari satu yang diteliti. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian yang dilakukan secara langsung kelapangan.² Tujuan penelitian eksperimen yaitu mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap gejala yang muncul pada suatu kelompok tertentu dibandingkan dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan berbeda dalam kondisi yang terkendalikan.³

Frankel dan Wallen mengemukakan bahwa keunikan penelitian eksperimen merupakan satu-satunya tipe penelitian yang memberikan kesempatan kepada peneliti untuk secara langsung dapat memengaruhi variabel penelitian dan satu-satunya tipe penelitian yang dapat menguji hipotesis tentang relasi hubungan sebab akibat. Hal tersebut berarti bahwa suatu perlakuan (*treatment*) dapat dijadikan faktor penyebab terjadinya suatu perubahan pada individual yang disebut juga

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), 3.

²Masrukin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Kudus, Mibrada Publishing dan Media Ilmu Press, 2015), 11.

³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), 107.

dengan variable eksperimen atau variable perlakuan.⁴ Dengan demikian, dapat diketahui bahwa jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yaitu penelitian dengan cara melakukan percobaan atau memberikan perlakuan kepada objek atau peserta didik.

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu jenis penelitian (*Pre-Experimental Designs*) dengan desain rancangan penelitian (*One-Group Pretest-Posttest Design*), dikarenakan hanya menggunakan satu kelas eksperimen dan tanpa adanya kelas kontrol. Desain dalam penelitian ini tidak ada perbandingan dengan kelompok yang tidak mendapat perlakuan karena meneliti kelompok tunggal. Rancangan penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design* ini membandingkan hasil *pretest* yang belum mendapat perlakuan dengan hasil *posttest* setelah mendapat perlakuan. Dengan memberikan pretest sebelum memberikan perlakuan maka, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Adapun rancangan desain dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3.1
Rancangan Penelitian
One-Group Pretest-Posttest Design.



Keterangan:

- O_1 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan metode *role playing*)
- O_2 = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan metode *role playing*)
- X = Perlakuan (*treatment*).⁵

⁴ Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Prenadamia Group, 2014), 7, dikutip pada 2 Maret 2022, https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif/RnA-DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muri+Yusuf,+Metode+Penelitian+Kuantitatif,+Kualitatif+dan+Penelitian+Gabungan&printsec=frontcover .

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), 109-111.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yaitu suatu pendekatan yang secara primer menggunakan paradigma positivisme dalam mengembangkan ilmu pengetahuan seperti, pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis dan pertanyaan spesifik menggunakan pengukuran serta, pengujian teori dalam pelaksanaannya menggunakan suatu strategi penelitian, seperti eksperimen yang membutuhkan data statistik.⁶ Creswell (dalam Masrukin) menyatakan bahwa penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif, ialah penelitian yang melibatkan angka berwujud bilangan kemudian dianalisis menggunakan statistik dalam menjawab hipotesis penelitian dan untuk melakukan prediksi pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain.⁷

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berdasarkan pertimbangan, perbandingan, perhitungan angka-angka atau statistik pada variabel yang diteliti. Data yang diperoleh melalui penyajian instrument penelitian yang kemudian dilakukan perhitungan dan analisis menggunakan statistic deskriptif maupun inferensial untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan.

B. Setting Penelitian

Penelitian dilakukan di Madrasah Ibtidaiyyah Nahdlatul Ulama' Salafiyah GondoharumJekulo Kudus, yang beralamat di Jl. Raya Pati- Kudus No.Km. 14, RT.09/RW.III, Jajar, Gondoharum, Kec. Jekulo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah, 59382.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas, subjek atau objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya

⁶Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif dan Kuantitatif*, (Depok: Raja grafindo Persada, 2017), 28.

⁷Masrukin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Kudus : Mibrada Publishing dan Media Ilmu Press, 2015), 5.

orang, tetapi juga objek atau benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah pada objek atau subjek yang dipelajari, akan tetapi juga meliputi seluruh sifat atau karakteristik yang dimiliki oleh objek atau subjek tersebut. Berkenaan dengan penelitian ini, maka yang akan dijadikan populasi yaitu seluruh peserta didik kelas III MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus tahun pelajaran 2021/2022 dengan jumlah 22 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 10 siswi perempuan.

Sampel merupakan sebuah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi besar, dan peneliti tidak akan mungkin mempelajari seluruh yang ada pada populasi tersebut. Misalnya, adanya keterbatasan dana, waktu dan tenaga, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Maka kesimpulannya akan dapat diperlakukan untuk populasi dan sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif atau mewakili. Apabila sampel tidak representatif, maka ibarat orang buta yang disuruh untuk menyimpulkan karakteristik dari jerapah. Kesamaan ciri sampel dengan populasi menyebabkan sampel yang merupakan representasi populasi.⁸ Penelitian ini menggunakan penarikan sampel probabilitas (*probability sampling*), yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi peluang yang sama bagi populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sampel dalam penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas III MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus.

“Suharsini Arikunto memberikan ketentuan apabila subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau bahkan lebih”.⁹

Maka demikian, jumlah populasi dalam penelitian ini kurang dari 100 peserta didik, dan peneliti mengambil kelas III dengan jumlah 22 peserta didik yang terdiri dari 12 siswa laki-

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), 117-118.

⁹Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 134.

laki dan 10 siswi perempuan. Penelitian ini merupakan penelitian populasi karena yang menjadi sampel penelitian ialah seluruh populasi.

D. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditentukan peneliti untuk dipelajari lebih lanjut sehingga diperoleh formasi terkait yang dapat ditarik kesimpulannya.¹⁰ Variabel dalam penelitian ini berupa variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi, sedangkan variabel terikat merupakan variabel-variabel yang timbul sebagai sebab akibat dari variabel bebas.¹¹ Variabel yang di uji hipotesisnya yaitu sebagai berikut:

1. Variabel bebas (variabel independent) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang diselidiki pengaruhnya. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah metode pembelajaran *role playing*.
2. Variabel terikat (variabel dependent) adalah variabel yang timbul sebagai sebab akibat dari variabel bebas. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik.

Definisi operasional yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan, sehingga dapat menyamakan persepsi antara penulis dengan pembaca. Definisi operasional penelitian ini sebagaimana diuraikan sebagai berikut:

1. Metode Pembelajaran *Role Playing* (X)

Metode *Role Playing* merupakan suatu tipe pembelajaran kooperatif. Metode pembelajaran ini menggali potensi kemampuan kreativitas dan imajinasi peserta didik dan keterampilan dalam memerankan suatu peran dalam pembelajaran.

2. Hasil Belajar Matematika (Y)

Hasil belajar matematika peserta didik yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah skor atau nilai

¹⁰Masrukin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Kudus, Mibrada Publishing dan Media Ilmu Press, 2015), 19.

¹¹Sugiyono, *Statistika Untuk Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 4.

yang diperoleh peserta didik dari penguasaan dan pemahaman setelah mengikuti tes hasil belajar melalui kegiatan belajar matematika mengenai suatu materi “satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu pada soal cerita”. Hasil belajar matematika melalui metode *role playing* dapat diketahui hasilnya melalui tes setelah diberikan materi pembelajaran dan menilai hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, penerapan metode *role playing* dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Penggunaan metode *role playing* pada proses pembelajaran akan menstimulus atau mendorong peserta didik dalam bertindak langsung memperagakan suatu peran yang memiliki karakter tertentu dalam menyikapi situasi sosial. Metode *role playing* dapat memperoleh pengalaman belajar secara langsung, daya serap peserta didik tinggi, dan memperkuat daya ingat peserta didik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah langkah yang sangat penting dan paling utama dalam suatu penelitian karena, tujuan utama dari penelitian ialah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.¹² Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Observasi

Sanjaya menyatakan bahwa, observasi metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek atau hal-hal yang diamati terhadap penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung, kemudian mencatatnya pada lembar observasi.¹³ Maka dalam penelitian ini peneliti

¹²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), 308.

¹³Femi Githa Maulina, “Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Think Pair Share (TPS) Terhadap Keterampilan Berbicara Siswa Kelas IV Sekolah Dasar (Penelitian Pre Eksperimental Design Tipe One Group Pre-Test Post-Test Design Pada Pokok Bahasan Keterampilan Berbicara Siswa

menggunakan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian khususnya di kelas III terhadap keadaan peserta didik, sarana dan prasarana belajar serta letak geografis MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus. Adapun dalam mengamati aktivitas pembelajarannya menggunakan instrumen lembar observasi guru dan siswa.

2. Tes

Tes ialah serangkain pertanyaan yang digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan individu maupun kelompok terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan sebelumnya.¹⁴ Tes kemampuan hasil belajar atau tes prestasi peserta didik ialah tes untuk mengukur kemampuan yang akan dicapai seseorang setelah melakukan kegiatan proses belajar mengajar.¹⁵ Penelitian berikut, peneliti memakai jenis test tertulis berupa soal pilihan ganda sejumlah 20 butir soal, sesuai dengan materi yang dipelajari. Tes ini akan dibagikan kepada peserta didik 2x yakni *pretest* (pra pembelajaran) dan *posttest* (diakhir pembelajaran) pada peserta didik.

3. Dokumentasi

Arikunto menjelaskan dokumentasi ialah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa, jurnal, buku, majalah, transkrip, agenda, notulen rapat, dokumen atau dapat pula berupa catatan tertulis yang disusun oleh seseorang atau lembaga tertentu untuk keperluan pengujian peristiwa, sebagai sumber data, bukti, informasi kealamiah yang sukar diperoleh dan memperluas pengetahuan terhadap sesuatu yang diamati.¹⁶

Kelas IV Sekolah Dasar”, *Skripsi*, Universitas Pendidikan Indonesia, (2021): 20-21, diakses pada 5 April 2022, http://repository.upi.edu/65542/4/S_PGSD_1703395_Chapter3.pdf.

¹⁴Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan*, (Malang: UIN Maliki Press, 2014), 2.

¹⁵Mardiah Kalsum Nasution, “Penggunaan Metode Dalam Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik”, *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, Vol. 11 No. 1 (2017): 10, diakses pada 31 Maret 2022, <http://jurnal.uinbanten.ac.id/index.php/studiadidaktika/article/view/515>.

¹⁶Aidil Amin Effendy dan Denok Sunarsi, “Persepsi Mahasiswa Terhadap Kemampuan Dalam Mendirikan UMKM dan Efektivitas Promosi Melalui Online di Kota Tangerang Selatan”, *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)* Vol. 4 No.3 (2020): 702-714, diakses pada 5 April 2022, <http://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/571>.

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan peserta didik kelas III MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus selaku populasi sekaligus sampel dalam penelitian, seperti RPP, data peserta didik, data pendidik dan karyawan, keadaan MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus dan data-data dokumentasi lain yang mendukung proses penelitian.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas ialah suatu ukuran yang menunjukkan seberapa jauh Instrumen yang digunakan peneliti agar dapat mengukur objek yang akan diukur. Semakin tinggi validitas suatu instrument maka, akan semakin baik pula instrument tersebut digunakan.¹⁷ Lebih jelasnya, uji validitas yaitu sebagai alat untuk mengukur yang valid dan tidak valid dalam sebuah pertanyaan yang digunakan dalam penelitian tersebut. Kriteria dalam pengujian validitas ini yaitu dengan melakukan perbandingan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Karena r_{hitung} sebagai tolak ukur kevalidannya. Kriteria uji validitas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- $r_{hitung} > r_{tabel}$ instrument dikatakan valid.
- $r_{hitung} < r_{tabel}$ instrument dikatakan tidak valid.¹⁸

Uji validitas instrument memakai rumus “*Product Moment*”.¹⁹ Uji vaaliditas ini digunakan peneliti untuk menguji valid dan tidaknya instrument soal yang diberikan

¹⁷ Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Prenadamia Group, 2014), 234, dikutip pada 4 Maret 2022, https://www.google.co.id/books/edition/Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif/RnA-DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muri+Yusuf,+Metode+Penelitian+Kuantitatif,+Kualitatif+dan+Penelitian+Gabungan&printsec=frontcover.

¹⁸ Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS* (Jawa Barat : Guepedia, 2021), 7-8, https://books.google.com/books/about/STATISTIKA_PENELITIAN_MENGGU_NAKAN_SPSS_U.html?hl=id&id=acpLEAAAQBAJ#v=onepage&q=validitas%20adalah&f=false.

¹⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 255.

kepada peserta didik. Adapun rumusnya yakni sebagai berikut:

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

- Keterangan :
- r_{xy} : Koefisien korelasi
 - N : Banyak perespon
 - ΣX : Jumlah Skor X
 - ΣY : Jumlah Skor Y
 - ΣXY : Jumlah perkalian X dengan Y
 - ΣX^2 : Jumlah dari kuadrat skor X
 - ΣY^2 : Jumlah dari kuadrat skor Y

Untuk dapat mengetahui kualifikasi koefisien validitas suatu nilai, dapat melihat tabel sebagai berikut :²⁰

Tabel 3.1
Kriteria Uji Validasi

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
(0,81 – 1,00)	Sangat tinggi	Sangat tetap / baik
(0,61 – 0,80)	Tinggi	Tetap / baik
(0,41 – 0,60)	Sedang	Cukup tetap / cukup baik
(0,21 – 0,40)	Rendah	Tidak tetap / buruk
(Negatif – 0,20)	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap / buruk

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan konsistensi skor suatu instrument penelitian terhadap individu yang sama dan diberikan pada waktu yang berbeda secara berulang-ulang.²¹ Uji reliabilitas ini dapat digunakan dengan

²⁰ Ayu Faradilah,dkk., *Evaluasi Proses & Hasil Belajar Matematika dengan Diskusi dan Simulasi* (Jakarta: Uhamka Press, 2020), 86, https://books.google.com/books/about/Evaluasi Proses dan Hasil Belajar EPH B_M.html?hl=id&id=Fy7sDwAAQBAJ#v=onepage&q=Kualifikasi%20koefisien&f=false.

²¹Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta:Prenadamia Group, 2014), 242, dikutip pada 4Maret 2022, <https://www.google.co.id/books/edition/Metode Penelitian Kuantitatif Kualitati>

melakukan perbandingan nilai *Cronbach's alpha* dengan taraf yang signifikan. Taraf signifikan yang biasa digunakan yaitu (0,50, 0,60, dan 0,70). Kriteria uji reliabilitas ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Nilai "*Cronbach's alpha* > taraf signifikan (0,60)", instrument diakui reliabel.
- b. Nilai "*Cronbach's alpha* < taraf signifikan (0,60)", instrument diakui tidak reliabel.²²

Pengujian reabilitas instrument dapat menggunakan rumus sebagai berikut:²³

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum ab^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Koefisien reabilitas instrument
- k = Banyaknya butir item pertanyaan
- $\sum \sigma b^2$ = Banyaknya varian butir item pertanyaan
- σ_t^2 = Variansi keseluruhan

Adapun untuk mengetahui kualifikasi koefisien reliabilitas, dapat melihat tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2.

Kualifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien r_{11}	Kualifikasi
($r_{11} < 0,20$)	Sangat Rendah
($0,21 \leq 0,40$)	Rendah
($0,41 \leq 0,70$)	Cukup
($0,71 \leq 0,90$)	Tinggi
($0,91 \leq 1,00$)	Sangat Tinggi

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif dapat digunakan dan diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji

[f/RnA-DwAAOBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muri+Yusuf,+Metode+Penelitian+Kuantitatif,+Kualitatif+dan+Penelitian+Gabungan&printsec=frontcover](https://doi.org/10.24127/f/RnA-DwAAOBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Muri+Yusuf,+Metode+Penelitian+Kuantitatif,+Kualitatif+dan+Penelitian+Gabungan&printsec=frontcover)

²² Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS* (Jawa Barat : Guepedia, 2021), 17

²³ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 293.

hipotesis menggunakan metode statistik yang sudah tersedia.²⁴ Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan metode *role playing* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas III di MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus pada Tahun Pelajaran 2021/2022. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan, peneliti menguji prasyarat yakni normalitas dan homogenitas. Berikut penjelasannya :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat disebut sebagai uji distribusi normal atau kurve normal.²⁵ Uji normalitas merupakan syarat yang wajib dilakukan untuk menguji inferensi statistic, karena pengujian normalitas ini digunakan sebagai penentu jenis statistik yang ingin dilakukan oleh peneliti. Tidak hanya itu, uji normalitas dipakai melihat data yang di dapatkan apakah bersifat normal ataupun tidak.²⁶ Pengujian memakai jenis pengujian data “*Kolmogorov Smirnov*.” Adapun kriteria dalam uji normalitas ini yaitu sebagai berikut:

- 1) “ $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ ” atau “nilai signifikan $> (0,05)$ ” data dinyatakan normal.
- 2) “ $D_{hitung} > D_{tabel}$ ” atau “nilai signifikan $< (0,05)$ ” data dinyatakan tidak normal.

Uji normalitas *Kolmogrov Smirnov* dinyatakan dalam uji statistik sebagai berikut:

$$D = \frac{\max_{1 \leq i \leq n} (|F(z_i) - F_{n-1}(x_i)| \cdot |F_n(x_i)|)}{1}$$

$F(z)$: Fungsi distribusi teoritis

$F_n(x)$: Fungsi distribusi data

²⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013),333.

²⁵ Dodiet Aditya Setyawan, *Petunjuk Pratikum Uji Normalitas & Homogenitas Data SPSS* (Jawa Tengah: CV Tahta Media Group, 2021), 5.

²⁶ Akbar Nasrum, *Uji Normalitas Data Untuk Penelitian* (Denpasar: Jayapangus Press, 2018), 1.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji data yang digunakan untuk melihat berbagai variansi populasi yang dinyatakan sama ataupun berbeda yaitu dengan cara membandingkan. Uji homogenitas digunakan untuk pengujian pra syarat analisis independen sample dari t test dan Anova.²⁷

Adapun kriteria dalam uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data memiliki “nilai signifikan $> (0,05)$ ”, data tersebut diakui sama.
- 2) Jika data memiliki “nilai signifikan $< (0,05)$ ”, data diakui tak sama.²⁸

Rumus *Levene Statistic* untuk menguji homogenitas yaitu sebagai berikut:

$$F = \frac{(N-K)\sum_{i=1}^k n_i (\bar{d}_i - \bar{d}_{ii})^2}{(k-1)\sum_{i=1}^k (\bar{d}_i - \bar{d}_{ii})^2}$$

Keterangan :

- N : Banyaknya perespon
 K : Banyaknya kelompok perespon
 n : Jumlah setiap kelompok
 d_i : Perbedaan nilai responden dengan rata-rata kelompok
 d_{ii} : Perbedaan nilai d setiap kelompok dengan rata-rata d antar kelompok.²⁹

2. Analisis Uji Hipotesis

Uji hipotesis yaitu pengujian dari dugaan sementara yang telah ditetapkan oleh peneliti sebelumnya, atau dapat dijelaskan bahwa hipotesis merupakan

²⁷ Usmedi, “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas),” *Jurnal Inovasi Pendidikan*, Vol. 7, No. 1 (2018): 52, diakses pada tanggal 04 September, 2022, <http://www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/inovasipendidikan/article/download/2281/1798>.

²⁸ Dodiet Aditya Setyawan, *Petunjuk Pratikum Uji Normalitas & Homogenitas Data SPSS* (Jawa Tengah: CV Tahta Media Group, 2021), 5.

²⁹ Toto Aminoto dan Dwi Agustina, *Mahir Statistika & SPSS* (Jawa Barat: Edu Publisher, 2020), 63. https://books.google.co.id/books?id=9Jj_DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false

simpulan dari berbagai variabel yang telah ditentukan.³⁰ Uji hipotesis memiliki kriteria apabila nilai (2 – tailed) < tingkat signifikan (0,05),” data uji hipotesis disebut signifikan hasil belajar *pretest* dengan *posttest*. Kemudian, apabila data uji hipotesis memiliki “nilai (2- tailed) > tingkat signifikan (0,05),” data tidak signifikan hasil belajar *pretest* dengan *posttest*.³¹ Dalam pengujian hipotesis ini, pengujian dilakukan dengan menggunakan rumus uji T “*Paired Sample Test*.” Adapun rumusnya yaitu sebagai berikut:³²

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_1^2 + S_2^2 - 2r \left[\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Keterangan:

- t : Nilai t yang dihitung
- \bar{X}_1 : Nilai mean 1
- \bar{X}_2 : Nilai mean 2
- S_1 : Simpangan baku 1
- S_2 : Simpangan baku 2
- S_1^2 : Variansi 1
- S_2^2 : Variansi 2
- r : Korelasi 1 dan 2

3. Analisis Lanjutan

Analisis lanjutan yaitu merupakan data hasil dari uji hipotesis t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% (0,05). Adapun kriterianya yakni sebagai berikut:

- a. $t_{hitung} > t_{tabel}$, H_a diterima dan H_o ditolak, yaitu terdapat peningkatan hasil belajar Matematika dengan

³⁰ Nuryadi, dkk., *Dasar- dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), 74.

³¹ Sofyan Yamin, *Tutorial Statistik: SPSS, LISREL, WARPPS & JASP* (Jawa Barat: PT Dewangga Energi Internasional, 2021), 106, <https://books.google.co.id/books?id= rFJEEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>.

³² Abdul Muhid, *Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows* (Sidoarjo: Zifatama Jawa, 2019), 42, <https://books.google.co.id/books?id=K3IDEAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>.

- penerapan metode *role playing* kelas III MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus.
- b. $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_a ditolak dan H_o diterima, yaitu tidak terdapat peningkatan hasil belajar Matematika dengan penerapan metode *role playing* kelas III MI NU Salafiyah Gondoharum Jekulo Kudus.

