

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk menilai dan meneliti pengaruh suatu perilaku atau tindakan terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang diberi perlakuan berbeda. dalam penelitian eksperimen, kondisi yang ada dimanipulasi oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan peneliti, biasanya dibuat dua kelompok berupa kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Pada penelitian ini, kelompok eksperimen I diberi perlakuan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang, sedangkan kelompok eksperimen II diberi perlakuan dengan menggunakan strategi jigsaw.

Berdasarkan jenis penelitian di atas, maka peneliti ingin melakukan perbandingan antara hasil belajar siswa menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw pada tema kayanya negeriku di kelas IV MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.¹ Secara sederhana data kuantitatif merupakan data yang berupa bilangan atau angka-angka yang dianalisis secara statistik dengan menggunakan perhitungan persentase yang dikaitkan dengan tingkat penguasaan, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif.

¹Deni Dermawan. *Metode penelitian kuantitatif* (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2014) h. 37.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen Kuasi (*Quase Experimental Design*)², dalam bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*³. Desain dalam bentuk ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Pada tahap pertama, hal yang dilakukan adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Kelompok eksperimen I sebagai kelompok yang diberi perlakuan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan kelompok eksperimen II yang menggunakan strategi jigsaw. Langkah berikutnya, sebelum diberi perlakuan kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *pre-test* dengan tujuan untuk mengetahui keadaan awal tingkat kualitas siswa pada tema kayanya negeriku antara kelompok eksperimen I dengan kelompok eksperimen II.

C. Tempat Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin. Pemilihan Madrasah ini sebagai tempat penelitian karena di Madrasah ini belum pernah diterapkan penggunaan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang pada tema kayanya negeriku. Madrasah ini juga memiliki kelas yang paralel sehingga sesuai dengan bentuk penelitian yang akan dilakukan. Selain itu dari pihak Madrasah memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian dengan metode eksperimen di madrasah ini.

D. Populasi dan Sampel

²Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung : Alfabeta, 2010). h. 144.

³*Ibid*, h. 116.

1. Populasi

Populasi atau *population* menurut bahasa sama dengan penduduk atau orang banyak, bersifat umum (*universe*). Dalam penelitian, populasi adalah keseluruhan objek penelitian, mungkin berupa manusia, gejala, benda, pola sikap, tingkah laku dan sebagainya yang menjadi objek penelitian⁴. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan.

Tabel III.I Jumlah Siswa Kelas IV MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan

Kelas	Jumlah Siswa			
	IV A	IV B	IV C	IV D
Laki-Laki	14	13	15	17
Perempuan	16	17	18	13
Total	30	30	33	30

2. Sampel

Sampel adalah sebagai bagian dari populasi yang dipilih untuk menjadi sumber data.⁵ Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik purposive sampling atau sampel bertujuan, hal ini berdasarkan pertimbangan dan kesediaan dari guru kelas disekolah yang bersangkutan. Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah siswa kelas IV A dan siswa kelas IV B di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin karena nilai hasil rata-rata belajar siswa antara kedua kelas tersebut hampir sama yaitu 59,6 dan 59,3. Sesuai dengan jenis penelelitian yang dipilih oleh peneliti yaitu menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*, maka sampel akan dibagi menjadi dua kelas. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen I, sedangkan kelas IV B sebagai kelas eksperimen II.

E. Variabel Penelitian

⁴Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Pustaka Setia.2011), h. 154.

⁵Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Reneka Cipta, 2005), h. 121.

Secara teoritis variabel didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lainnya atau antara objek dengan objek lainnya⁶. Berkaitan dengan penelitian ini maka dapat dikemukakan bahwa dalam penelitian ini ada dua variabel, yaitu :

1 Variabel bebas (*Independen*)

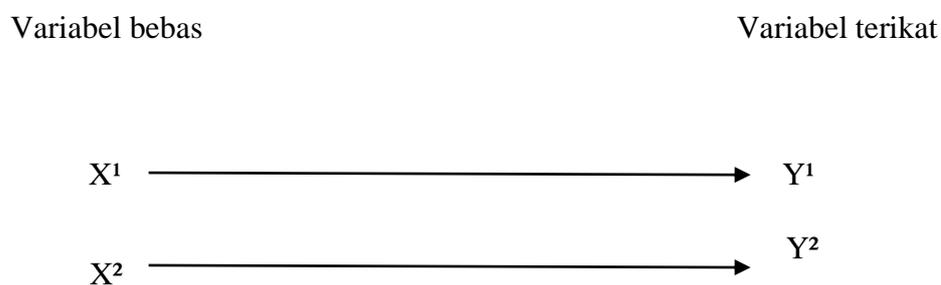
Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah penggunaan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw dalam pembelajaran tematik.

2 Variabel terikat (*Dependen*)

Variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada tema kayanya negeriku di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

Adapun hubungan antara variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut.

Gambar III.I: Skema variabel pembelajaran



Keterangan :

X¹ : Penggunaan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang pada tema kayanya negeriku

⁶Deni Dermawan. *Metode penelitian kuantitatif*. h. 108.

Y¹: Hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang

X²: Penggunaan strategi jigsaw pada tema kayanya negeriku

Y²: Hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi jigsaw

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali pada penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

a. Data Pokok

Data pokok yang diteliti dalam penelitian ini adalah data tentang kemampuan awal siswa dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw pada tema kayanya negeriku dan data tentang hasil belajar siswa kelas IV MI Muhammadiyah Al-Furqan Banjarmasin yang telah diajarkan dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw pada tema kayanya negeriku.

b. Data Penunjang

- 1) Gambaran umum lokasi penelitian yaitu di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin
- 2) Keadaan siswa, guru, dan staf tata usaha di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin
- 3) Keadaan sarana dan prasarana di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut :

- a. Responden, yaitu 60 siswa kelas IV dan guru kelas IV di MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang dapat memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, antara lain : kepala sekolah, guru-guru, dan teman sejawat.
- c. Dokumentasi, yaitu soal tes dan semua catatan atau arsip sekolah yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini

Tabel III.II. Sumber Data MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1	Data tes kemampuan awal siswa kelas IV MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw	Responden	Tes
2	Data hasil belajar siswa kelas IV Muhamadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw	Responden	Tes
3	Data tentang gambaran umum lokasi penelitian	Dokumen Informan	Dokumenter Wawancara Observasi
4	Data tentang keadaan siswa, guru, karyawan, serta sarana dan prasarana sekolah	Dokumen Informan	Dokumenter Wawancara

G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan-keterangan, dan informasi yang dapat dipercaya, untuk memperoleh data seperti yang dimaksud, pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan⁷. Tes juga merupakan seperangkat rangsangan (*stimuli*) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka⁸.

Teknik tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa, untuk teknik tes alat pengumpulan data berbentuk tes objektif. Tes dilakukan pada dua kelompok objek yang dianggap homogen. Kelompok pertama yaitu kelas eksperimen I diberi perlakuan dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang, dan kelompok kedua yaitu kelas eksperimen II diberi perlakuan dengan menggunakan strategi jigsaw pada tema kayanya negeriku materi pelestarian kekayaan sumber daya alam di Indonesia. Tes yang di berikan pada kedua kelas tersebut memiliki bentuk dan kualitas yang sama. Tes ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa dalam penelitian ini.

2. Wawancara

Wawancara adalah salah satu cara untuk menggali data. Menurut Jamal Ma'ruf Asmani, wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai.⁹ Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terpimpin, dimana pewawancara telah menyusun pertanyaan terlebih dahulu dengan maksud untuk menggiring penjawab pada informasi-informasi yang diperlukan saja.

Upaya ini dilakukan untuk mendapatkan data dari responden yang dapat memberikan informasi atau penjelasan tentang keterangan-keterangan yang dapat dilakukan oleh peneliti, di antaranya kepala sekolah dan guru pengajar untuk memperoleh jadwal pembelajaran pada

⁷Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara. 1999) h.53.

⁸Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Renika Cipta.2004) h. 170.

⁹Jamal Ma'mur Asmani. *Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*. h. 122.

tema kayanya negeriku, kapan peneliti bisa memulai penelitian dan bagaimana proses yang dilakukan guru menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang maupun menggunakan strategi jigsaw.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan pembelajaran tematik pada tema kayanya negeriku dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang maupun menggunakan strategi jigsaw, berupa RPP, daftar nilai siswa, serta foto-foto kegiatan juga digunakan sebagai dokumentasi untuk menggambarkan proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

4. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Dalam penelitian ini teknik observasi digunakan untuk mengetahui data tentang gambaran umum lokasi penelitian, data tentang keadaan siswa, guru, karyawan serta sarana dan prasarana sekolah.

H. Langkah-Langkah Eksperimen

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan yang terdiri dari 2 kali pembelajaran pada kelas eksperimen I dan 2 kali pembelajaran pada kelas eksperimen II yang terbagi menjadi 3 tahapan sebagai berikut:

1 Pre-test

Sebelum memulai (*treatment*) terlebih dahulu siswa diberikan *pre-test* yang berisikan soal-soal pilihan ganda guna untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Pre-test* ini diberikan kepada kelas eksperimen I dan eksperimen II, dimana soal untuk kedua kelas ini memiliki bentuk dan kualitas yang sama persis.

2 Pelaksanaan pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan materi yang sama antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, tetapi proses pembelajarannya berbeda. Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengajar.

3 *Post-test*

Setelah perlakuan diberikan, kegiatan akhir adalah pemberian *post-test*, soal yang digunakan untuk *post-test* ini sama persis antara kelas eksperimen I dan eksperimen II. Nilai *post-test* ini kemudian dihitung untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan guru menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan menggunakan strategi jigsaw.

I. Pengembangan Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Penelitian

Penyusunan instrument tes memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- a. Soal mengacu pada kurikulum yang digunakan
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda
- d. Alat ukur yang dipakai memenuhi validitas dan reliabilitas

2. Pengujian Instrumen

Tes yang baik adalah tes yang valid dan reliabel, oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reabilitas butir-butir soal yang akan di ujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan diluar subjek penelitian.

- a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan. Validitas soal tes dihitung dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics 22 for windows*. Data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Masuk program IBM SPSS *Statistics 22*
- 2) Klik *Variable view* pada SPSS data editor untuk menginput nama variabel
- 3) Pada baris pertama kolom *name* ketik S1, baris kedua kolom *name* ketik S2, baris ketiga kolom *name* ketik S3, baris keempat kolom *name* ketik S4, baris kelima kolom *name* ketik S5 dan seterusnya, kemudian baris terakhir kolom *name* ketik Total.
- 4) Pindah ke kotak data view, dan input data sesuai variabelnya
- 5) Klik *Analyze-Correlation-Bivariate*
- 6) Klik variabel S1 sampai Total, pindahkan semua item ke kotak baris kedua kolom *variables*, pada *correlation coefficients* klik *Person*
- 7) Klik *Ok*.

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r_{tabel} harga kritik product moment dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes. Reliabilitas soal tes dihitung dengan menggunakan bantuan program IBM SPSS *Statistics 22 for windows*. Data dalam penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Klik *Analyze-Scale-Reliability Analysis*.
- 2) Pindahkan semua item yang sudah valid ke kolom *name*, pada bagian *Model*, biarkan pilihan pada *Alpha*.
- 3) Klik *Statistic-Descriptives for (Item, Scale, dan Scale if item deleted)-continue*, lalu *Ok*

untuk memberikan interpretasi terhadap r_{11} maka harga r_{11} yang didapat dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.

3. Kreteria Pemberian Skor pada Instrumen

Soal-soal tes yang diujikan berjumlah 25 soal dimana setiap soal yang dijawab benar diberi skor 4 dan setiap soal yang dijawab salah diberi skor 0. Jadi, skor maksimum yang akan diperoleh responden adalah 100.

J. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw. Hasil belajar yang dimaksud peneliti disini adalah hasil tes kemampuan awal siswa dan hasil tes akhir belajar siswa pada mata pelajaran tematik dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw pada tema kayanya negeriku.

Perhitungan hasil tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Setelah didapatkan nilai siswa, maka nilai tersebut akan diklasifikasikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel III.III Interpretasi Hasil Belajar

No	Nilai Angka	Nilai Huruf	Keterangan
1.	80-100	A	Baik Sekali
2.	66-79	B	Baik

3.	56-65	C	Cukup
4.	46-55	D	Kurang
5.	45 ke bawah	E	Gagal

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah siswa

Selanjutnya nilai yang didapat dari hasil belajar tersebut akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dan strategi jigsaw yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

K. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh terdiri dari nilai kognitif hasil belajar tematik pada tema kayanya negeriku terhadap pembelajaran di kelas eksperimen. Data nilai hasil belajar siswa pada tema kayanya negeriku adalah hasil penilaian kognitif.

1. Teknik Analisis Data Hasil Belajar Tematik

Data hasil belajar pada tema kayanya negeriku berupa nilai tes akhir yang dianalisis dengan menggunakan statistika deskriptif dan statistika analitik¹⁰. Statistika analitik yang digunakan adalah uji beda yaitu uji *t* atau uji *Mann-Whitney* (Uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan

¹⁰Nana Sudjana & Ibrahim. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. (Bandung : Sinar Baru Algasendo, 2009) h. 126-127.

standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen, sedangkan uji Mann-Whitney (Uji U) digunakan jika data tidak berdistribusi normal.

a. Rata-rata

Untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum fX_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata (*mean*)

$\sum fX_i$ = Jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan frekuensinya

N = jumlah data

b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai z_i pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S = Standar deviasi

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi data ke-i, yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

x_i = Data ke-i, yang mana $i = 1, 2, 3, \dots$

\bar{x} = Nilai rata-rata (*mean*)

n = Banyaknya data

c. Varians

Varians sampel digunakan dalam perhitungan uji homogenitas dan uji t. Untuk menghitung varians sampel digunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan:

S^2 = Varians sampel

Perhitungan rata-rata, standard deviasi, dan varian dapat menggunakan uji Statistika Deskriptif. Uji Statistika Deskriptif digunakan untuk mengetahui ukuran pemusatan data (*mean*), ukuran penyebaran data standar deviasi, minimum, maksimum, dan *range*) dan distribusi data yaitu skewness dan kurtosis.

Statistika deskriptif dapat dihitung dengan bantuan program SPSS 22 *for windows*, untuk menjalankan prosedur uji Statistika Deskriptif, langkah yang harus dilakukan adalah:

- 1) Buka file data yang ingin dicari rata-rata, standard deviasi, dan variansnya.
- 2) Klik *Analyze-Descriptive statistic-Descriptives*.
- 3) Masukkan setiap variabel data dalam kolom *variabel (s)*, kemudian klik *Option* dan pilih *Mean, Std. Deviation dan Variance*.
- 4) Klik *continue*, kemudian *Ok*.

d. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran data skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistik parametrik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

1) Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan

menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata

dan simpangan baku sampel).

2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.

3) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i .
Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1 z_2 z_3 \dots z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

5) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut, harga ini disebut sebagai L_{hitung} .

Dalam penelitian ini, uji normalitas data dihitung dengan bantuan program SPSS 22 *for window*, untuk menjalankan prosedur uji normalitas, langkah yang harus dilakukan adalah:

a) Buka lembar kerja baru, klik *File > New > Data*.

b) Klik tab *variabel view* untuk mempersiapkan pembuatan variabel-variabel baru.

c) Buat *variabel* yang ingin di cari normalitasnya.

d) Setelah nama variabel didefinisikan, langkah selanjutnya adalah mengisi data, untuk itu klik tab *data view*, isikan data.

e) Klik menu *analyze > Nonparametric Test > Legacy Dialogs > 1-Sampel K-S*.

f) Masukkan variabel pada kotak *Test Variable List*.

g) Aktifkan kotak *cek* pada *Test Distribution* dengan pilihan *Normal*.

h) Klik tombol *Ok*.

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$, kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_{hitung} yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

Pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal, sebaliknya jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel tidak berdistribusi normal.

e. Uji Homogenitas

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji yang dilakukan adalah uji varians terbesar dibanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut ini.

1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil, dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (α) = 5%

3) Kriteria pengujian

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen

Dalam penelitian ini, uji homogenitas data dihitung dengan bantuan program SPSS 22 *for windows*. Langkah-langkah perhitungan homogenitas menggunakan SPSS 22 *for windows* adalah sebagai berikut:

- a) Masukkan data pada *Data View*
- b) Buka menu utama *Analyze* dan klik *Compare Means*
- c) Kemudian klik *One Way Anova*
- d) Masukkan variabel ke dalam *Dependent List* dan *Factor List*.
- e) Klik *Options*, tambahkan tanda centang pada kotak *Homogeneity of variance test*.
- f) Klik *Continue*, lalu *Ok*.

Untuk pengambilan keputusan harga F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} taraf signifikannya adalah 5%. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians homogen, dan sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians tidak homogen.

f. Uji t

Uji perbandingan yaitu uji t dua sampel digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (*variabel*) tersebut sama atau berbeda. Langkah-langkah pengujiannya adalah:

- 1) Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}) dan varians (S^2) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \text{ dan } S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

- 2) Menghitung harga t dengan rumus:

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

Keterangan:

n_1 = Jumlah data pertama (kelas eksperimen I)

n_2 = Jumlah data kedua (kelompok eksperimen II)

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata hitung data pertama

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata hitung data kedua

s_1^2 = Variansi data pertama

s_2^2 = Variansi data kedua

- 3) Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$
- 4) Menentukan kriteria pengujian jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 di terima dan H_a ditolak.

Dalam penelitian ini, uji t dihitung dengan bantuan program IBM SPSS 22 *for windows*. Pengujian dengan menggunakan program IBM SPSS 22 *for windows*, yang digunakan adalah *Independent-Sample T test*. *Independent-Sample T test* digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok sampel data independen. Perhitungan dengan program IBM SPSS 22 *for windows* langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a) Buka file *Independent*
- b) Klik *Analyze – Compare Means – Independent Sample T Test*.
- c) Masukkan variabel kelompok ke dalam *Grouping Variable*.
- d) Klik tombol *Define Group*, isikan 1 dan 2, kemudian klik *Ok*.

Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, maka digunakan criteria sebagai berikut:

(1) Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang

dengan strategi jigsaw dalam pembelajaran tematik pada siswa kelas IV MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi merotasi pertukaran pendapat kelompok tiga orang dengan strategi jigsaw dalam pembelajaran Tematik pada siswa kelas IV MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

(2) Kreteria Pengujian

Jika $t_{tabel} \geq t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak.

2. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Apabila data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U. Menurut Sugiyono, Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a. Menggabungkan kedua kelas *independen* dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.
- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 .
- c. Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1

pengamatan, $U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ atau dari sampel kedua dengan N_2

pengamatan $U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$

Keterangan :

N_1 = Banyaknya sampel pada sampel pertama

N_2 = Banyaknya sampel pada sampel kedua

U_1 = Uji statistik U dari sampel pertama N_1

U_2 = Uji statistik U dari sampel pertama N_2

$\sum R_1$ = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$ = Jumlah jenjang pada sampel kedua

d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U' dengan cara membandingkannya dengan $\frac{N_1 N_2}{2}$. Bila nilainya lebih besar daripada $\frac{N_1 N_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U dapat dihitung : $U = N_1 N_2 - U'$.

e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika $U \geq U_\alpha$ maka H_0 diterima, dan jika $U \leq U_\alpha$ maka H_0 ditolak. Tes signifikan untuk yang lebih besar (>20) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka H_0 diterima dan jika $z >$

$z_{\alpha/2}$ atau $z < -z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak.

Langkah analisis uji *U Mann Whitney* dengan menggunakan program *IBM Statistic 22* sebagai berikut:

- 1) Buka file *U Mann Whitney*
- 2) Klik *Analyze – Non Parametric Test – 2 Sample Independen*
- 3) Masukkan variabel nilai ke dalam kolom *Variable List*.
- 4) Masukkan variabel kelompok ke dalam kolom *Grouping Variable*, klik *Ok*.

L. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut :

1 Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan awal lokasi penelitian
- b. Berkonsultasi dengan kepala sekolah
- c. Berkonsultasi dengan guru kelas IV MI Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.

2 Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar proposal
- b. Konsultasi kepada dosen pembimbing
- c. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- d. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru kelas IV untuk menentukan jadwal
- e. Menyusun materi pelajaran yang akan di ajarkan untuk kelas eksperimen I dan eksperimen II
- f. Menyusun RPP, soal tes akhir dan observasi

3 Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset
- b. Mengelola data-data yang sudah dikumpulkan
- c. Melakukan analisis data

d. Menyimpulkan hasil penelitian

4 Tahap Penyusunan Laporan

a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi

b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing

c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasah skripsi.