

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Pendekatan riset yang digunakan oleh peneliti adalah eksperimen atau penelitian percobaan terkontrol yaitu riset yang memberikan intervensi pada subjek yang akan diteliti. Menurut Sugiyono, eksperimen merupakan riset yang dipakai untuk mencari dampak dari intervensi (perlakuan) khusus. Dalam dunia pendidikan, riset eksperimental adalah aktivitas riset yang bertujuan untuk memahami dampak suatu tindakan pendidikan pada perilaku siswa, atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya dampak suatu perlakuan atau tindakan ketika dibandingkan dengan tindakan lain.

Tindakan yang sengaja diberikan dalam penelitian eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruhnya, disebut "*treatment*".<sup>1</sup>. Penelitian ini dipilih karena bertujuan untuk secara objektif mengukur dampak penerapan model TSTS terhadap prestasi belajar siswa kelas IV dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Fokusnya adalah pada data kuantitatif dan bukti empiris, bukan pada interpretasi atau penilaian subjektif.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif, yang berarti fokus utama analisisnya adalah pada data numerik atau angka. Data-data ini

---

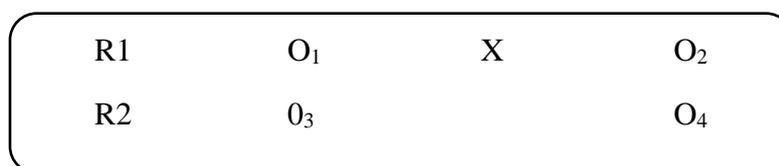
<sup>1</sup> Weriana Rahmatullah Akbar, "Experimental Research Dalam Metodologi Pendidikan," January 28, 2023, <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7579001>.

kemudian diolah menggunakan metode statistika untuk menarik kesimpulan. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk memperoleh pengetahuan yang didasarkan pada bukti angka, sehingga hasil penelitian dapat diukur dan dianalisis secara objektif.

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan desain eksperimen kuasi. Desain ini, menurut Sugiyono, merupakan modifikasi dari desain eksperimen murni. Perbedaan utama terletak pada proses penempatan partisipan ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Dalam eksperimen kuasi, penempatan ini tidak dilakukan secara acak, melainkan menggunakan metode non-acak. Dalam penelitian ini, desain eksperimen kuasi yang dipilih adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Gambar 3.1 Desain Penelitian



Keterangan :

R1 : Kelas Ekperimen

R2 : Kelas Kontrol

- X : Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)
- O<sub>1</sub> : Skor pre-test pada kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> : Skor post-test pada kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> : Skor pre-test pada kelas kontrol
- O<sub>4</sub> : Skor post-test pada kelas kontrol

Penelitian ini melibatkan dua kelompok siswa: kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan model TSTS, sementara kelompok kontrol tidak menerima perlakuan tersebut. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV MIN 3 Banjarmasin, yang terbagi menjadi dua kelas, yaitu kelas IVA dan IVB. Dari dua kelas tersebut diambil kelas yaitu Kelas IVB sebagai kelompok eksperimen atau yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan penerapan model tipe TSTS atau "dua tamu dua bertahan" dan kelas IVA sebagai kelompok kontrol.

### **C. Setting Penelitian**

#### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan disalah satu Madrasah di Kota Banjarmasin yaitu MIN 3 Banjarmasin. Madrasah ini beralamat di Jl. Pemurus No.27, Pemurus Dalam, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin Prov. Kalimantan Selatan Kode Pos 70248. MIN 3 Banjarmasin dipilih sebagai lokasi riset karena pengamatan awal menunjukkan adanya tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran. Kesulitan yang teridentifikasi adalah kurang optimalnya partisipasi

beberapa peserta didik dalam aktivitas kelas, yang diduga disebabkan oleh perkembangan teknologi sehingga mereka lebih senang dengan teknologi dan kurang interaksi di sekolah dan juga metode pengajaran konvensional yang belum sepenuhnya efektif dalam melibatkan seluruh siswa dalam kegiatan kelas. Pemecahan masalah antara tantangan zaman dan pembangunan SDM berpendidikan menjadi alasan peneliti melakukan penelitian ini.

## 2. Waktu Penelitian

Riset akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024-2025, dengan mengikuti kalender akademik sekolah, materi yang diajarkan, dan izin guru kelas IV untuk melakukan riset dikelas.

Tabel 3.1 Jadwal Agenda Pembelajaran Kelas IVA

<b>Pertemuan</b>	<b>Hari, Tanggal</b>	<b>Jam Belajar</b>	<b>Kegiatan</b>
1	Rabu, 5 Februari 2025	3-4	<i>Pretest</i>
2	Rabu, 5 Februari 2025	5-6	Pembelajaran IPAS bab 5: Ini Khas Daerahku, topik A: Keanekaragaman Hayati
3	Rabu, 12 Februari 2025	5-6	Pembelajaran IPAS bab 5: Ini Khas Daerahku, topik B: Daerahku Kaya Sumber Daya
4	Rabu, 12 Februari 2025	7-8	<i>Posttest</i>

Tabel 3.2 Jadwal Agenda Pembelajaran Kelas IVB

<b>Pertemuan</b>	<b>Hari, Tanggal</b>	<b>Jam Belajar</b>	<b>Kegiatan</b>
1	Senin, 3 Februari 2025	3-4	<i>Pretest</i>
2	Selasa, 4 Februari 2025	5-6	Pembelajaran IPAS bab 5: Ini Khas Daerahku, topik A: Keanekaragaman Hayati memakai model pembelajaran kooperatif tipe TSTS
3	Kamis, 6 Februari 2025	1-2	Pembelajaran IPAS bab 5: Ini Khas Daerahku, topik B: Daerahku Kaya Sumber Daya memakai model pembelajaran kooperatif tipe TSTS
4	Selasa, 11 Februari 2025	5-6	<i>Postest</i>

#### **D. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan area yang terdiri dari objek dan subjek dengan sifat dan ciri khusus yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti, kemudian ditarik

kesimpulannya.<sup>2</sup> Populasi dengan jumlah anggota yang jelas dan terhitung disebut sebagai "populasi yang terbatas" (populasi finitif).

Lingkup populasi dalam setiap riset telah tergambar dalam judul, mencakup wilayah atau lokasi geografis, serta benda-benda statis dan individu atau entitas lainnya. Setiap istilah atau konsep yang tertulis dalam judul tersebut memerlukan definisi yang jelas untuk mempermudah penentuan sampel riset.<sup>3</sup>

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas IV MIN 3 Banjarmasin berjumlah 60 orang yang terdiri dari 2 kelas. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Populasi Kelas IV MIN 3 Banjarmasin

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	IV A	10	20	30
2	IV B	10	20	30
Total				60

Sumber : Data Siswa dan Kelas 2024 MIN 3 Banjarmasin

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian kecil yang dipilih dari populasi yang lebih besar. Sampel ini harus memiliki karakteristik yang mirip dengan populasi aslinya. Tujuan pengambilan sampel adalah untuk mewakili populasi secara keseluruhan, sehingga

<sup>2</sup> Tarjo, *Metode Penelitian Sistem 3x Baca* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019).

<sup>3</sup> Aries Veronica and dkk, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Padang: PT. GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2022).

hasil penelitian pada sampel dapat digeneralisasikan ke populasi.<sup>4</sup> Menurut Sugiyono, sampel adalah representasi dari karakteristik populasi. Peneliti mengambil sampel karena tidak memungkinkan untuk meneliti seluruh populasi, terutama jika populasinya sangat besar. Dengan mengambil sampel, peneliti dapat melakukan penelitian dengan lebih efisien dan efektif.

Penelitian ini menerapkan teknik sampling jenuh, yang dikategorikan sebagai teknik *sampling nonprobabilitas*. Sampling jenuh didefinisikan sebagai metode penentuan sampel di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Metode ini diaplikasikan apabila ukuran populasi relatif kecil, yaitu kurang dari 100 individu. Dalam konteks penelitian ini, populasi yang menjadi sampel yaitu siswa kelas IVA dan IVB.

Kelas IVA berfungsi menjadi kelompok kontrol dengan jumlah 30 siswa, sedangkan kelas IVB menjadi kelompok eksperimen dengan jumlah yang sama, 30 siswa. Pemilihan kelas IVB sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan data awal hasil pretest dan kondisi kelas yang mendukung pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)*.

Berdasarkan data pretest yang tercantum dalam hasil penelitian, pada Uji statistik Mann-Whitney nilai signifikansi sebesar 0,273 ( $> 0,05$ ), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil pretest kedua kelas. Kesetaraan kemampuan awal ini menjadi dasar penting dalam penentuan kelas eksperimen dan kontrol, agar hasil akhir dapat dibandingkan secara objektif.

---

<sup>4</sup> Ipa Hafsiah Yakin, *Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif)* (Garut: CV. Aksara Global Akademia, 2023).

Di samping itu, kelas IVB dipilih sebagai kelas eksperimen karena memiliki kondisi kelas yang lebih kondusif untuk diterapkannya pembelajaran berbasis kelompok. Selain itu, guru kelas IVB menunjukkan komitmen dan kesiapan tinggi dalam mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan inovatif, sehingga proses perlakuan dapat berjalan secara efektif dan sesuai rencana.

Dengan kombinasi antara data awal yang setara dan kondisi kelas yang mendukung pelaksanaan model pembelajaran TSTS, maka kelas IVB dinilai paling tepat untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini.

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	IVA	10	20	30
2	IVB	10	20	30
Total				60

Sumber : Data Siswa dan Kelas 2024 MIN 3 Banjarmasin

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data penelitian terdiri dari fakta dan angka yang dikumpulkan oleh peneliti. Subjek penelitian, baik benda maupun orang, merupakan sumber informasi yang

digunakan peneliti untuk menjawab pertanyaan penelitian melalui berbagai metode pengumpulan data.<sup>5</sup> Data penelitian ini terdapat dua macam, yaitu:

a. Data Pokok

- 1) Hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen (kemampuan awal siswa pada pelajaran IPAS bab 5: Ini Khas Daerahku!, topik A: Keanekaragaman Hayati, B: Daerahku Kaya Sumber Daya)
- 2) Hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen (Hasil belajar siswa pada pelajaran IPAS bab 5: Ini Khas Daerahku!, topik A: Keanekaragaman Hayati, B: Daerahku Kaya Sumber Daya)

b. Data Penunjang

- 1) Profil Madrasah, sejarah singkat, visi misi dan Data Siswa MIN 3 Banjarmasin
- 2) Keadaan sekolah beserta sarana prasarana di MIN 3 Banjarmasin

## 2. Sumber Data

Dengan tujuan memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Informan, Wali kelas IVA dan IVB MIN 3 Banjarmasin
- b. Responden, yaitu siswa kelas IVA dan IVB MIN 3 Banjarmasin
- c. Dokumen, yaitu segala bentuk rekaman dan berkas yang mengandung data atau keterangan yang berguna dalam riset ini, baik yang diperoleh dari pengajar maupun pegawai administrasi TU.

---

<sup>5</sup> Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, n.d.).

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, penulis mengimplementasikan serangkaian teknik untuk memperoleh data yang lebih mendalam dan valid mengenai dampak model TSTS terhadap capaian akademis siswa. Tujuan utama dari teknik pengumpulan data ini adalah untuk mendapatkan informasi yang komprehensif dan akurat.:

### 1. Observasi

Observasi adalah kegiatan pemantauan terstruktur atas kelakuan manusia dan tatanan tempat di mana kegiatan tersebut berlaku secara berkelanjutan dari lokasi kegiatan bersifat alamiah untuk mendapatkan kenyataan. Adapun cara peninjauan dalam kajian ini adalah peneliti melakukan pemantauan langsung di ruang belajar selama proses pengajaran terlaksana.

### 2. Tes

Tes merupakan suatu alat yang berisi soal-soal atau tugas yang harus diselesaikan oleh siswa untuk menilai kemampuan mereka di dalam suatu hal. Dalam penelitian ini, tes dipakai untuk menilai sejauh mana siswa memahami pelajaran IPAS, khususnya pengetahuan mereka.

Prosedurnya meliputi pelaksanaan tes awal dan tes akhir. *Pretest* dirancang untuk menilai tingkat pemahaman siswa terhadap materi sebelum proses pembelajaran dimulai, sedangkan *posttest* mengukur hasil belajar setelah pembelajaran, baik dengan metode konvensional maupun alternatif. Tes-tes ini berfungsi untuk mengevaluasi efektivitas model tipe TSTS.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merujuk pada aktivitas mengumpulkan dan mendapatkan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber yang sudah ada. Adapun teknis dokumentasi penelitian ini mencakup pengumpulan data dari dokumen seperti daftar siswa dan kelas, catatan pembelajaran, dan hasil pekerjaan siswa, juga berupa pengambilan gambar/foto saat praktek penelitian berlangsung.

Lebih jelasnya, berikut penulis sajikan tabel matriks mengenai data, sumber data, dan teknik pengumpulan datanya :

Tabel 3. 5 Matrix Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	<p><b>Data Pokok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data tentang pengetahuan awal siswa tentang materi IPAS Ini Khas Daerahku, topik A dan B (<i>pretest</i>) kelas IV MIN 3 Banjarmasin.</li> <li>2. Data yang berkenaan dengan hasil belajar siswa setelah pelajaran IPAS Ini Khas Daerahku, topik A dan B (<i>posttest</i>) kelas IV MIN 3 Banjarmasin.</li> </ol>	<p>Responden</p> <p>Responden</p>	<p>Observasi, tes, dan dokumentasi</p> <p>Observasi, tes, dan dokumentasi</p>
2.	<p><b>Data Penunjang</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sejarah singkat berdirinya sekolah</li> <li>2. Visi dan misi sekolah</li> <li>3. Profil sekolah</li> <li>4. Keadaan siswa tahun pelajaran 2024/2025</li> </ol>	<p>Informan dan Dokumen</p>	<p>Dokumentasi</p>

## G. Instrumen Penelitian

Instrument atau perangkat riset atau pengumpulan informasi merupakan sarana atau perlengkapan yang dimanfaatkan oleh pengkaji dalam menghimpun informasi tersebut agar kegiatannya lebih lancar dan hasilnya lebih bermutu, dalam makna lebih teliti, lengkap dan tersusun sehingga lebih gampang untuk diolah atau dianalisis. Perangkat riset merupakan media yang diwujudkan dalam bentuk wujud contohnya: daftar pertanyaan, daftar periksa, pedoman tanya jawab, lembar pemantauan, butir ujian, daftar inventarisasi dan lain-lain.

Pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa instrument penelitian yaitu berupa: Pedoman Tes dan soal Tes (*Pretest* dan *posttest*).

### 1. Pedoman tes

Pedoman berfungsi dalam penyusunan instrumen tes, yaitu harus memperhatikan beberapa hal, diantaranya adalah: a. Merujuk pada kurikulum yang berlaku, b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif dan c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban.

Tes dalam penelitian ini berupa pilihan ganda. Jumlah soal yang disusun sebanyak 10 soal. Soal-soal tersebut di beri skor maksimum yang sama, setiap 1 jawaban benar bernilai 10 poin, dengan rumus menghitungnya:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

(Soal dan kunci jawaban di bagian lampiran). Peneliti menggunakan tes berupa pertanyaan untuk mengukur bidang kognitif siswa dan dapat dilihat melalui tabel kisi-kisi soal berikut ini:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Soal Tes

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah Soal</b>
Memahami Pengertian, Jenis, dan mamfaat keanekaragaman hayati	Menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati	1	1
	Mengidentifikasi jenis keanekaragaman hayati	4	1
	Menjelaskan mamfaat keanekaragaman hayati	2	1
	Menjelaskan dampak berkurangnya keanekaragaman hayati	9	1
	Menjelaskan cara menjaga dan melestarikan keanekaragaman hayati	7	1
Mengidentifikasi dan menyebutkan kekayaan alam daerah tempat tinggal	Menyebutkan kekayaan alam (flora, fauna, dan ekosistem lokal)	3	1
	Menjelaskan pentingnya penggunaan sumber daya alam secara bijak	6	1
	Memberikan solusi untuk menjaga lingkungan sekitar	8	1
	Menjelaskan dampak pencemaran terhadap lingkungan sekitar	10	1

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Jumlah Soal</b>
	Menjelaskan pengertian keanekaragaman ekosistem lokal	5	1

Nilai akhir dari hasil belajar IPAS siswa akan diklasifikasikan untuk membaca hasilnya dengan panduan penilaian untuk SD/MI sesuai dengan KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) IPAS<sup>6</sup> sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Interpretasi Hasil Belajar

<b>Nilai</b>	<b>Predikat</b>	<b>Kualifikasi</b>
90-100	A	Sangat Baik
79-89	B	Baik
68-78	C	Cukup
0-68	D	Perlu Bimbingan

Untuk ketuntasan, apabila seorang siswa memenuhi kriteria sehingga dapat dikatakan tuntas apabila memiliki nilai paling sedikit 66 dari skor ideal 100 sesuai dengan KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Persentase ketuntasan hasil belajar klasikal dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 66}{\text{Banyaknya siswa}} \times 100\%$$

---

<sup>6</sup> “KKTP IPAS Kelas IV SD/MI Kurikulum Merdeka,” n.d.

Tabel 3. 8 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar (Kriteria Ketuntasan Minimal)

<b>Nilai</b>	<b>Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar</b>
0 - 65	Tidak Tuntas
66 - 100	Tuntas

Sumber: Guru kelas IVB MIN 3 Banjarmasin

## 2. Soal Tes (*Pretest* dan *Posttest*)

Merupakan soal yang digunakan berupa pilihan ganda yang terdiri atas empat pilihan jawaban, disusun berdasarkan kurikulum dan mengambil referensi dari buku ajar yang digunakan dikelas IV MIN 3 Banjarmasin.

Adapun untuk lebih jelasnya, instrumen penelitian dan tujuan penggunaannya bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Instrumen dan Tujuan Penggunaan

No.	Jenis Penelitian	Tujuan Instrumen	Sumber Data	Waktu Pelaksanaan
1	Tes	untuk mengukur perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS.	Siswa Kelas IVA dan IVB	Sebelum dan Sesudah kegiatan pembelajaran

## H. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis atau interpretasi data yaitu pemrosesan informasi dan penjabaran informasi. Pengolahan informasi merupakan prosedur yang terstruktur untuk menelaah, menyusun, menjabarkan, dan mengkaji informasi sehingga aktivitas tersebut memiliki nilai kemasyarakatan, pengajaran, dan keilmuan. Oleh karenanya, pengolahan informasi di sini berfungsi untuk memberikan arti dan nilai dalam telaah informasi. Pendekatan analisis hitung yang akan peneliti terapkan dalam riset ini adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah cara untuk merangkum data tanpa membuat kesimpulan umum. Dalam hal ini, peneliti hanya menggambarkan data yang ada, tidak menarik kesimpulan luas.

Analisis statistik dalam penelitian ini didapatkan melalui program SPSS versi 25. Adapun langkah-langkahnya pada SPSS 25 sebagai berikut:

- a. Klik: *Analyze > Descriptive Statistics > Frequencies*.
- b. Masukkan variabel skor dari lembar observasi dan angket kepuasan siswa ke dalam kolom variabel yang akan dianalisis.
- c. Centang opsi Statistics dan pilih Mean serta Percentile Values untuk menghitung rata-rata dan persentase.
- d. Klik OK untuk mendapatkan hasil analisis.

Data yang dapat disajikan sebagai berikut:

- a. Mean (Rata-Rata)
- b. Standar Deviasi (Simpang Baku)

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menarik kesimpulan tentang populasi yang lebih besar berdasarkan analisis data dari sampel, dan dalam penelitian ini, uji *t-test* digunakan untuk membandingkan nilai *pretest* dan *posttest*. Dalam penelitian ini, uji *t-test* dipakai untuk melihat perbedaan nilai sebelum dan sesudah.

### a. Uji Prasyarat

#### 1) Uji Normalitas

Prosedur yang digunakan untuk menentukan apakah sekumpulan data mengikuti pola distribusi normal dalam populasi disebut uji normalitas. Uji ini biasanya diterapkan pada data yang diukur menggunakan skala ordinal, interval, atau rasio. Dalam analisis statistik parametrik, asumsi normalitas harus dipenuhi, artinya data harus berasal dari distribusi normal. Jika data tidak normal, atau jika ukuran sampel kecil dan jenis data nominal atau ordinal, metode statistik non-parametrik adalah pilihan yang tepat.<sup>7</sup>

Hal ini penting karena banyak uji statistik parametrik mensyaratkan bahwa data yang dianalisis berdistribusi normal. Dua metode yang umum digunakan untuk uji normalitas adalah Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dilakukan dengan

---

<sup>7</sup> Yulingga Nanda Hanief and Wasis Himawanto, *Statistik Pendidikan* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2017).

menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Shapiro-Wilk lebih direkomendasikan untuk ukuran sampel kecil sedangkan Kolmogorov-Smirnov sering digunakan untuk ukuran sampel yang lebih besar. Berikut adalah langkah-langkahnya:

a) Buka Menu *Explore*

- Pada menu utama SPSS, klik *Analyze > Descriptive Statistics > Explore*.
- Jendela dialog *Explore* akan terbuka.

b) Masukkan Variabel yang Akan Diuji

- Masukkan variabel yang ingin diuji normalitasnya ke dalam kolom *Dependent List*. Misalnya, variabel *Pretest* dan *Posttest*.
- Pastikan data yang dimasukkan sesuai dengan yang ingin dianalisis.

c) Pengaturan Plot untuk Uji Normalitas

- Klik tombol *Plots* di jendela *Explore*.
- Di bagian *Descriptive*, centang opsi *Normality Plots with Tests* untuk memastikan uji normalitas dilakukan.
- Klik *Continue* untuk kembali ke jendela utama *Explore*.

d) Jalankan Analisis

- Klik OK untuk memulai proses analisis. SPSS akan menghasilkan *output* yang mencakup hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk.

e) Setelah Analisis

- perhatikan hasil uji normalitas yang terdapat pada tabel output SPSS. Anda akan melihat nilai *p-value* dari masing-masing uji (Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk).
- Jika *p-value*  $> 0.05$ : Data dianggap berdistribusi normal, artinya tidak ada perbedaan signifikan antara distribusi data Anda dengan distribusi normal.
- Jika *p-value*  $\leq 0.05$ : Data dianggap tidak berdistribusi normal, artinya distribusi data berbeda secara signifikan dari distribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian digunakan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki varian (keragaman) yang sama. Dalam penelitian eksperimen, ini penting untuk memastikan bahwa perbedaan hasil (misalnya skor *postest*) bukan disebabkan oleh perbedaan keragaman data awal antar kelompok.

Jika data homogen, maka kita bisa menggunakan uji parametrik seperti *uji-t independent* dengan asumsi varian yang sama. Tapi kalau tidak homogen, maka

perlu penyesuaian dalam jenis uji statistik yang digunakan. Uji homogenitas yang sering digunakan adalah *Levene's Test*.

a) Buka Uji Homogenitas

- Klik menu *Analyze* → *Compare Means* → *Independent-Samples T Test*.
- Masukkan variabel nilai ke kotak *Test Variable(s)*.
- Masukkan variabel kelompok (kelas) ke kotak *Grouping Variable*.
- Klik *Define Groups*, lalu isi misalnya: *Group 1: 4A*, *Group 2: 4B* (atau isi sesuai kode yang kamu pakai di data)
- Klik *Continue* → Klik OK.

b) Interpretasi Output

- Jika nilai Sig. > 0.05, artinya data homogen (tidak ada perbedaan varian yang signifikan antar kelompok).
- Jika nilai Sig. < 0.05, artinya data tidak homogen.

b. Uji Hipotesis

1) Uji Mann-Whitney

Metode statistik non-parametrik Uji Mann-Whitney, yang disebut juga dengan *Mann-Whitney U Test*, digunakan untuk membandingkan dua kelompok

yang independen dan tidak berpasangan. Ketika asumsi normalitas tidak terpenuhi atau apabila data yang digunakan bersifat ordinal, maka independen uji ini merupakan pilihan alternatif bagi *t-test*. Uji Mann-Whitney membandingkan peringkat sampel data yang dua kelompok berbeda, sehingga produk dapat dilihat nilai bedanya dari kumpulannya dalam kelompok ini dibanding yang lain

Uji ini tidak hanya membandingkan dua median namun juga memberi resolusi yang fleksibel dalam bermacam penelitian lainnya. Dalam hal ini, tidak perlu menekankan distribusi normal serta *apropriate* sampel ukuran kecil, metode ini biasanya digunakan dalam eksperimen pada bidang tersebut. Adapun uji Mann-Whitney menyingkap perbedaan antara dua kelompok independen tanpa perlu bahwa distribusi data itu harus di lingkungan yang ketat dan asumsi distribusi itu adalah normal.

Langkah-Langkah Uji Mann-Whitney di SPSS versi 25 sebagai berikut:

a) Menyiapkan Data di SPSS

- Buka SPSS 25 dan buat dataset baru.
- Masukkan data dengan dua variabel:
- Variabel pertama (Misalnya Nilai): berisi skor atau nilai dari dua kelompok yang akan dibandingkan.
- Variabel kedua (Misalnya Kelas): berisi kategori atau kode untuk setiap kelompok, misalnya: 1 = Kelompok A, 2 = Kelompok B.

b) Memulai Uji Mann-Whitney

- Klik menu *Analyze*.

- Pilih *Nonparametric Tests* → *Independent Samples*.
  - Pada jendela yang muncul, pastikan tab *Fields* aktif.
- c) Memasukkan Variabel yang Diuji
- Masukkan variabel Nilai ke dalam kotak *Test Fields*.
  - Masukkan variabel Kelompok ke dalam kotak *Groups*.
- d) Memilih Jenis Uji Statistik
- Klik tab *Settings*.
  - Pilih *Customize Tests*.
  - Centang opsi *Mann-Whitney U Test*.
- e) Menjalankan Uji Mann-Whitney
- Klik *Run* untuk menjalankan analisis.
  - Tunggu hingga output muncul di jendela *Output Viewer*.
- f) Membaca Hasil Uji Mann-Whitney
- Kolom *Asymp. Sig. (2-tailed)*: menunjukkan nilai *p-value*.
  - Jika  $p < 0,05$ , berarti ada perbedaan signifikan antara dua kelompok.
  - Jika  $p > 0,05$ , maka tidak ada perbedaan yang signifikan.
  - Nilai *U Mann-Whitney*: menunjukkan nilai statistik yang digunakan untuk perhitungan signifikansi.

## I. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

### 1. Uji Validitas

Validitas mengacu pada tingkat keakuratan atau kesesuaian suatu alat ukur. Alat ukur dianggap valid apabila mampu mengukur konsep yang dituju. Untuk mengevaluasi validitas item soal pre-test dan post-test, analisis validitas soal dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS. Dalam proses pengujian validitas menggunakan SPSS 25, informasi berikut digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan:

- b. Jika nilai sig < 0,05 maka instrumen soal tersebut dapat dikatakan valid.
- c. Jika nilai sig > 0,05 maka instrumen soal tersebut dapat dikatakan tidak valid.

Untuk menentukan kualitas butir soal, maka digunakanlah tabel interpretasi berikut yang mana hasil uji validitas akan memperlihatkan kualitas soal berdasarkan *person correlation* nya.

Tabel 3. 10 Interpretasi Nilai Validitas

No.	Person Correlation	Taraf Kesukaran
1	0,800 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,600 – 0,799	Tinggi
3	0,400 – 0,599	Cukup
4	0,200 – 0,399	Rendah
5	0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Keterangan :

- 1) Sangat Tinggi : Soal sangat valid, dapat digunakan apa adanya
- 2) Tinggi : Soal valid, bisa digunakan

- 3) Cukup : Soal cukup valid, sebaiknya direvisi sedikit
- 4) Rendah : Soal kurang valid, direvisi atau diganti
- 5) Sangat Rendah : Soal tidak valid, sebaiknya tidak digunakan

## 2. Uji Reliabilitas

Konsistensi alat ukur dalam mengukur atribut yang dimaksud disebut reliabilitas. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen tersebut dapat diandalkan sebagai alat pengumpulan data yang berkualitas. Evaluasi reliabilitas dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi SPSS versi 25. Keputusan reliabilitas didasarkan pada nilai *Cronbach's Alpha*; instrumen dianggap reliabel jika nilai tersebut melebihi 0,60, dan tidak reliabel jika kurang dari itu. Penelitian ini menguji reliabilitas di kelas IV MI TPI Keramat Banjarmasin.