

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

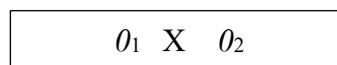
Berdasarkan latar belakang dan tujuan dari penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Maruwu (2022, hlm. 2903) metode penelitian kuantitatif merupakan metode pengujian yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis sejak awal, dengan data yang berupa angka-angka yang pasti. Pada proses pengumpulan data digunakan instrumen khusus, serta fokus pada analisis statistik. Setiap data dijelaskan melalui angka-angka yang dapat diukur dan diuji secara empiris.

Dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai pendekatan yang digunakan untuk menguji dampak suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam situasi yang terkendali. Dengan kata lain, metode ini berupaya mengungkap pengaruh sebab-akibat melalui pengaturan kondisi yang ketat, sehingga hanya faktor-faktor tertentu yang diperbolehkan berubah untuk mengukur hasilnya (Sugiyono, 2013, hlm. 72).

#### **3.2. Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Pre-eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas hasil tes sebelum dan sesudah diberikan suatu perlakuan (treatment). Pre-eksperimental merupakan desain penelitian eksperimen yang belum sesungguhnya dimana masih terdapat pengaruh dari variabel luar yang tidak sepenuhnya terkontrol, sehingga mempengaruhi variabel dependen (Sugiyono, 2013, hlm. 74).

Adapun bentuk pre-eksperimental yang digunakan dalam penelitian adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain *One Group Pretest-Posttest* hanya melibatkan satu kelompok subjek tanpa adanya kelompok pembanding (William & Hita, 2019) Dalam desain ini, pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama, sehingga tidak ada perbandingan dengan kelompok kontrol. Pada desain ini, dilakukan pengukuran awal (pretest) sebelum perlakuan diberikan, kemudian diikuti dengan pengukuran setelah perlakuan (posttest) untuk mengevaluasi dampaknya. Dengan pendekatan ini, efek dari perlakuan dapat diidentifikasi secara jelas, karena hasil setelah perlakuan dapat dibandingkan dengan hasil sebelum intervensi dilakukan (Riyanti dkk., 2023, hlm. 15712). Adapun gambaran *One Group Pretest-Posttest Design* adalah sebagai berikut :



**Gambar 3. 1 One Group Pretest-Posttest Design**

Keterangan

$O_1$  = Nilai pre-test (sebelum diberi perlakuan)

$O_2$  = Nilai post-test (setelah diberi perlakuan)

X = Perlakuan menggunakan metode VAKT

### 3.3. Prosedur Penelitian

#### 1. Persiapan

##### a) Identifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian

Menetapkan masalah yang ingin diteliti, yaitu kurangnya keterampilan membaca permulaan pada siswa kelas awal. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui apakah metode VAKT (*Visual, Auditory, Kinesthetic, and Tactile*) efektif dalam meningkatkan keterampilan membaca siswa.

b) Kajian Literatur

Melakukan tinjauan pustaka untuk memahami konsep metode VAKT dan kaitannya dengan pengembangan literasi, serta meninjau penelitian terdahulu terkait metode ini.

c) Penyusunan Rancangan Penelitian

Menentukan desain penelitian yang akan digunakan, yaitu penelitian pre-eksperimental, dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design*, di mana hanya satu kelompok siswa yang akan diberikan perlakuan tanpa kelompok pembanding. Persiapan ini juga mencakup penentuan instrumen pengumpulan data.

d) Penyusunan Instrumen Penelitian

Menyusun alat pengukuran yang digunakan, termasuk soal pretest dan posttest untuk mengukur keterampilan membaca permulaan siswa.

e) Penentuan Subjek Penelitian

Menentukan sampel yang akan digunakan, dengan sejumlah siswa yang mengalami kesulitan membaca. Penentuan sampel dapat menggunakan teknik *purposive sampling*, untuk memilih siswa dengan keterampilan membaca permulaan yang relatif rendah.

f) Uji validitas dan reliabilitas setelah mendapatkan data dari uji coba sebelumnya

g) Persiapan Metode VAKT

Membuat materi ajar yang dan media bingo kata untuk mendukung penggunaan metode VAKT,

2. Tahap Pelaksanaan

a) *Pretest* (Tes Awal)

Sebelum memberikan perlakuan, lakukan pretest untuk mengukur keterampilan membaca awal siswa kelas I. Soal pretest disusun berdasarkan indikator keterampilan membaca permulaan.

b) Implementasi Metode VAKT

Pelaksanaan metode VAKT dilakukan selama periode waktu tertentu. Dalam proses pembelajarannya digunakan aspek visual, auditori, kinestetik, dan taktil secara terpadu dalam setiap sesi pembelajaran membaca yang dibantu dengan media bingo kata

c) Posttest (Tes Akhir)

Soal posttest diberikan sebagai bentuk untuk mengevaluasi perubahan keterampilan membaca permulaan pada siswa. Hasil posttest ini akan dibandingkan dengan hasil pretest untuk menentukan efektivitas metode VAKT.

3. Tahap Pelaporan

a) Analisis Data

Data yang diperoleh dari pretest dan posttest dianalisis secara kuantitatif menggunakan teknik analisis statistik, untuk membandingkan hasil sebelum dan setelah perlakuan. Hasil observasi dan catatan lapangan dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran kualitatif mengenai proses pelaksanaan dan respon siswa terhadap metode VAKT.

b) Pembahasan Hasil Penelitian

Menyusun bagian pembahasan yang meliputi interpretasi hasil uji statistik serta mengaitkan hasil penelitian dengan literatur yang telah ditinjau.

c) Kesimpulan dan Saran

Menyimpulkan hasil penelitian berdasarkan data yang dianalisis, mengenai efektivitas metode VAKT dalam meningkatkan keterampilan membaca permulaan. Saran juga dapat diberikan untuk implementasi metode ini secara lebih luas atau untuk penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat.

### 3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013, hlm. 80) populasi adalah keseluruhan elemen atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti dan menjadi fokus penelitian. Populasi mencakup semua individu atau objek yang relevan dengan topik penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas 1 di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung karena hanya terdapat satu rombongan belajar, maka seluruh siswa dalam rombongan belajar tersebut termasuk dalam populasi penelitian

Sementara itu, sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih berdasarkan karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang sesuai dengan penelitian, sehingga dapat mewakili keseluruhan populasi dalam kajian tersebut. Sampel diambil untuk mempermudah pengumpulan data dan analisis, tanpa harus meneliti seluruh populasi (Sugiyono, 2013, hlm. 81). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, yaitu teknik pengambilan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Karena keterbatasan jumlah populasi di sekolah. Adapun sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas I di salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung yang memiliki kemampuan membaca permulaan yang rendah.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan instrumen tes. Tes adalah serangkaian pertanyaan, latihan, atau instrumen lain yang digunakan untuk menilai keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat individu maupun kelompok (Hikmawati, 2020, hlm .33). Tes ini berfungsi sebagai alat evaluasi untuk mengukur sejauh mana seseorang atau sekelompok orang menguasai atau memiliki kemampuan tertentu dalam aspek-aspek yang relevan dengan tujuan penilaian, seperti akademik, kognitif, atau keterampilan praktis. Dalam penelitian ini, instrumen tes digunakan untuk

mengukur keterampilan membaca permulaan siswa sesuai dengan tingkat keterampilan mereka. Tes ini berbentuk soal dengan uji lisan, yang dilaksanakan sebelum dan sesudah penerapan metode VAKT. Soal-soal yang digunakan dirancang oleh peneliti agar sesuai dengan indikator keterampilan membaca permulaan. Tes ini bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan yang terjadi pada keterampilan membaca siswa setelah intervensi metode VAKT, sehingga efektivitas metode tersebut dapat diukur secara tepat.

**Tabel 3.1 Kisi Kisi Instrumen *Pretest* dan *Posttest***

<b>Indikator Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Skor</b>
Peserta didik dapat menyebutkan huruf-huruf abjad	C1	Disajikan huruf abjad, yang terdiri dari huruf vokal dan konsonan, peserta didik dapat menyebutkan bunyi huruf tersebut dengan benar dan tepat	Lisan	1	4
Peserta didik dapat membaca suku kata sesuai	C1	Disajikan beberapa suku kata yang	Lisan	2	4

dengan bunyinya		biasanya digunakan, peserta didik dapat membacanya dan membedakan bunyi dari setiap suku kata tersebut			
Peserta didik dapat membaca kata dengan lafal yang tepat	C1	Disajikan beberapa kata yang berawalan huruf abjad, peserta didik dapat membacanya dengan pelafalan yang benar	Lisan	3	4
		Disajikan beberapa kata yang di dalamnya terdapat huruf diftong (ai,au,ei dan	Lisan	4	4

		oi), peserta didik dapat membacanya dengan pelafalan yang tepat			
		Disajikan beberapa kata yang memiliki huruf rangkap konsonan, peserta didik dapat membaca dengan pelafalan yang tepat	Lisan	5	4
Peserta didik dapat membaca kalimat sederhana dengan intonasi dan lafal yang sesuai	C1	Disajikan kalimat sederhana yang harus dibaca oleh peserta didik dengan lancar tanpa terbata bata	Lisan	6	4
			Lisan	7	4

		atau ragu ragu			
		Disajikan kalimat sederhana, yang harus dibaca oleh peserta didik dengan suara yang jelas dan lantang	Lisan	8	4
			Lisan	9	4
Peserta didik dapat membedakan jenis kalimat yang dibacanya (pernyataan, pertanyaan, dan seruan	C4	Disajikan beberapa kalimat sesuai dengan jenisnya (pertanyaan, seruan dan pernyataan), peserta didik mampu membacanya sesuai dengan tanda baca dan intonasi yang tepat	Lisan	10	4

### **3.6. Uji Kelayakan Instrumen**

#### **3.6.1. Uji Validitas**

##### **3.6.1.1. Uji Validitas Internal (Validitas Konten)**

Instrumen yang memiliki validitas internal menunjukkan bahwa kriteria atau konten dalam instrumen secara logis mampu menggambarkan apa yang diukur (Sugiyono, 2013, hlm. 123). Validitas ini menunjukkan sejauh mana pertanyaan atau item dalam suatu tes dapat mewakili perilaku keseluruhan dari sampel yang diuji. Dengan kata lain, tes dinyatakan valid jika item-itemnya mencerminkan secara proporsional keseluruhan konten yang diujikan (Ramadhan dkk., 2024). Validitas konten dilakukan oleh ahli, dalam penelitian ini validitas konten dilakukan oleh Ibu Dr. Rina Heryani, M.Pd sebagai Dosen Prodi PGSD UPI. Adapun elemen-elemen yang dinilai dalam validitas konten antara lain, kesesuaian representasi soal dengan variabel yang akan diteliti, jumlah soal, format penilaian, tata bahasa dan tata letak penulisan.

Setelah melakukan uji konten kepada ahli, kemudian instrumen direvisi sesuai saran atau masukan dari ahli. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah diterima oleh ahli dan dinyatakan layak untuk digunakan. Selain itu juga dilakukan uji validitas secara empirik untuk membuktikan kelayakan instrumen penelitian.

##### **3.6.1.2. Uji Validitas Eksternal (Validitas Empirik)**

Uji validitas instrumen penelitian, merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keabsahan suatu item pertanyaan dalam mengukur variabel yang diteliti. Suatu item pertanyaan disebut valid apabila mampu mengukur apa yang diharapkan dan menampilkan data dari variabel

yang diteliti secara akurat (Subhaktiyasa, 2024). Untuk melakukan uji validitas soal, harus dilakukan uji korelasi *Product Moment Pearson* (Arikunto dalam Astindari dkk., 2023, hlm. 133) dengan rumus :

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi

X = Skor item

Y = Skor total

N = Jumlah Siswa

**Tabel 3.2 Kategori Validitas Butir Soal**

Batasan	Kategori
$0.80 \leq x \leq 1.00$	Sangat Tinggi
$0.60 \leq x \leq 0.80$	Tinggi
$0.40 \leq x \leq 0.60$	Cukup
$0.20 \leq x \leq 0.40$	Rendah
$0.00 \leq x \leq 0.20$	Sangat Rendah

Suatu butir soal dianggap valid apabila nilai koefisien korelasi  $r >$  tabel, dengan taraf signifikan 5%. Karena  $N = 14$  maka nilai  $r$  tabel pada uji validitas ini adalah 0,532. Adapun hasil uji validitas korelasi *product moment pearson* dengan menggunakan bantuan SPSS 26 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Jumlah
Soal1	Pearson Correlation	1	.745**	.544*	.395	.355	.519	.486	.520	.496	.358	.569*
	Sig. (2-tailed)		.002	.044	.162	.213	.057	.078	.056	.071	.208	.034
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal2	Pearson Correlation	.745**	1	.806**	.676**	.597**	.813**	.750**	.826**	.554*	.481	.794**
	Sig. (2-tailed)	.002		.000	.008	.024	.000	.002	.016	.040	.082	.001
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal3	Pearson Correlation	.544*	.806**	1	.746**	.653**	.917**	.930**	.776**	.807**	.596**	.897**
	Sig. (2-tailed)	.044	.000		.002	.011	.000	.000	.001	.007	.024	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal4	Pearson Correlation	.395	.676**	.746**	1	.913**	.826**	.772**	.892**	.850**	.886**	.924**
	Sig. (2-tailed)	.162	.008	.002		.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal5	Pearson Correlation	.355	.597**	.653**	.913**	1	.776**	.724**	.767**	.716**	.594*	.851**
	Sig. (2-tailed)	.213	.024	.011	.000		.001	.003	.001	.004	.025	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal6	Pearson Correlation	.519	.813**	.917**	.826**	.776**	1	.972**	.876**	.767**	.711**	.946**
	Sig. (2-tailed)	.057	.000	.000	.000	.001		.000	.000	.001	.004	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal7	Pearson Correlation	.486	.750**	.930**	.772**	.724**	.972**	1	.844**	.776**	.706**	.928**
	Sig. (2-tailed)	.078	.002	.000	.001	.003	.000		.000	.003	.005	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal8	Pearson Correlation	.520	.628*	.776**	.892**	.767**	.876**	.844**	1	.936**	.801**	.845**
	Sig. (2-tailed)	.056	.018	.001	.000	.001	.000	.000		.000	.001	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal9	Pearson Correlation	.496	.554*	.687**	.850**	.716**	.767**	.726**	.936**	1	.782**	.882**
	Sig. (2-tailed)	.071	.040	.007	.000	.004	.001	.003	.000		.001	.000
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Soal10	Pearson Correlation	.358	.481	.596**	.686**	.594*	.711**	.706**	.801**	.782**	1	.795**
	Sig. (2-tailed)	.208	.082	.024	.007	.025	.004	.005	.001	.001		.001
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Jumlah	Pearson Correlation	.595*	.794**	.897**	.924**	.851**	.960**	.928**	.845**	.892**	.795**	1
	Sig. (2-tailed)	.034	.001	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001	
	N	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 3.3, diketahui soal nomor 1 memiliki nilai  $0,569 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori cukup. Soal nomor 2 memiliki nilai  $0,794 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori tinggi. Soal nomor 3 memiliki nilai  $0,887 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 4 memiliki nilai  $0,924 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 5 memiliki nilai  $0,851 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 6 memiliki nilai  $0,960 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 7 memiliki nilai  $0,928 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 8 memiliki nilai  $0,945 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 9 memiliki nilai  $0,882 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori sangat tinggi. Soal nomor 10 memiliki nilai  $0,795 > 0,532$  dinyatakan valid dengan kategori tinggi. Dari hasil uji validitas tersebut instrumen dinyatakan layak untuk digunakan. Selanjutnya, dilakukan juga uji reliabilitas

Anggia Dwi Ningtyas, 2025

**EFEKTIVITAS METODE VAKT(VISUAL, AUDITORY, KINESTHETIC, AND TACTILE) BERBANTUAN MEDIA BINGO KATA DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMBACA PERMULAAN SISWA KELAS I SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

untuk menguatkan bukti bahwasannya instrument dapat digunakan dalam penelitian

### 3.6.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merujuk pada tingkat keandalan atau kepercayaan suatu alat ukur. Taopik dkk. (2023, hlm. 282) mengungkapkan, uji reliabilitas berguna untuk menentukan seberapa konsisten angket yang digunakan oleh peneliti. Dengan kata lain, angket tersebut dapat dipakai untuk mengukur variabel penelitian meskipun diulang dengan angket yang sama, sehingga dapat digunakan secara berulang kali. Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan pendekatan internal *Consistency Reliability*. Pengujian reliabilitas dengan metode internal consistency dilakukan dengan mencoba instrumen satu kali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik tertentu. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk memprediksi tingkat reliabilitas instrumen. (Sugiyono, 2013, hlm. 131). Dalam penelitian ini reliabilitas diuji dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach. Dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{\sum S_t} \right)$$

Keterangan:

- $r_i$  = Nilai Reliabilitas
- $\sum S_i$  = Jumlah Varians Skor Tiap-Tiap Ite
- $\sum S_t$  = Jumlah Varians Total
- $k$  = Jumlah Item

**Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Reliabilitas Soal**

Batasan	Kategori
$0.80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0.60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0.40 < r \leq 0.60$	Cukup
$0.20 < r \leq 0.40$	Rendah

Hasil  $r_i$  *product moment* pearson dikonsultasikan dengan nilai  $r_{tabel}$  *product moment* dengan  $N=14$  pada taraf signifikan 5%.

Kaidah keputusan

- Jika  $r_{hitung} > 0,532$  artinya reliabel
- Jika  $r_{hitung} \leq 0,532$  artinya tidak reliabel

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.957	10

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan nilai koefisien alpha dari 10 soal yaitu 0,957. Instrumen tes dinyatakan reliabel dengan kriteria tinggi karena  $0,957 > 0,532$ . Dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tersebut selain valid juga dinyatakan reliabel. Maka dari itu, instrumen yang valid serta reliabel dalam pengumpulan data, maka harapannya hasil penelitian juga dapat menjadi valid dan reliabel.

### **3.7. Prosedur Analisis Data**

#### **a. Menyiapkan Data**

Langkah awal yang diambil oleh peneliti adalah menyiapkan data untuk proses analisis. Pada tahap ini, peneliti harus mengkonversi data menjadi skor numerik, memilih tipe skor yang akan digunakan, memilih perangkat lunak statistik, mengimpor data ke dalam program tersebut, dan melakukan pra pemrosesan dan untuk persiapan analisis. Penetapan skor dilakukan berdasarkan pedoman penskoran yang telah disiapkan sebelumnya.

#### **b. Analisis Data**

Menurut Miles dan Huberman, kegiatan analisis terdiri dari tiga langkah yang dilakukan secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi (Sugiyono, 2013). Ketiga langkah ini saling terhubung satu sama lain, membentuk suatu siklus dan interaksi yang terjadi sebelum, selama, dan setelah pengumpulan data. Interaksi ini menghasilkan pemahaman yang konsisten yang dikenal sebagai analisis.

##### **1) Analisis Data Kuantitatif**

Data kuantitatif diolah dan dianalisis menggunakan metode statistik. Pemilihan teknik statistik didasarkan pada dua faktor utama, yaitu tujuan penelitian dan jenis data yang akan dianalisis. Setelah data dipersiapkan dan diorganisir, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. (Siregar, 2021)

##### **a) Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah jenis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan apa adanya,

tanpa bertujuan untuk membuat kesimpulan umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013, hlm. 147). Teknik analisis ini memberikan deskripsi awal untuk setiap variabel dalam penelitian. Melalui gambaran data tersebut, variabel dapat dilihat dari nilai rata-rata (mean), nilai maksimum-minimum, dan standar deviasi. Biasanya, hasil analisis ini disajikan dalam bentuk tabel atau grafik (Abdullah dkk., 2021, hlm. 89)

## **b) Statistik Inferensial**

Statistik inferensial, juga dikenal sebagai statistik induktif atau statistik probabilitas, adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data dari sampel dan menerapkan hasilnya pada populasi secara keseluruhan. (Sugiyono, 2013, hlm. 148). Menurut Abdullah dkk. (Siregar, 2021), mengemukakan teknik analisis inferensial merupakan analisis yang lebih mendalam daripada deskriptif, karena menganalisis hubungan antar variabel. Analisis ini berfokus pada proses generalisasi yang lebih luas, sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dari sampel untuk diaplikasikan pada populasi yang lebih besar. Analisis inferensial terbagi menjadi dua jenis, yaitu analisis untuk penelitian korelasional dan komparatif. Uji statistik inferensial yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan rerata. Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data pre-test dan post-test berdistribusi

normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Shapiro Wilk yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 26 Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikan  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Levene, dengan berbantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 26 Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa variansi dari dua kelompok data atau lebih terbukti homogen.
- Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka dapat dikatakan bahwa variasi dari dua kelompok data atau lebih terbukti tidak homogen.

Uji statistik parametrik akan dilakukan jika kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, sehingga dapat menentukan rumus uji-t yang akan digunakan. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji-t'.

## 3. Uji Perbedaan Rerata

Uji perbedaan rata-rata antara hasil pretest dan posttest digunakan untuk melihat apakah ada perubahan yang signifikan setelah intervensi. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, ini bisa diinterpretasikan bahwa perlakuan tersebut memiliki efek terhadap variabel yang diukur. Uji yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan uji t berpasangan (paired t-test) untuk data yang berdistribusi normal atau uji Wilcoxon jika data tidak berdistribusi normal. Uji perbedaan rerata akan dilakukan jika variabel yang satu berkaitan dengan variabel yang lainnya. Uji ini akan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 26 dengan taraf signifikan 5% dengan hipotesis sebagai berikut

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata *pretest* dengan *posttest* pada kelas eksperimen

$H_1$  = Terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen

Pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis ini yaitu:

- Jika nilai signifikan (sig.)  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak (tidak terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan)
- Jika nilai signifikan (sig.)  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima (terdapat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan)

#### 4. Uji Perbedaan terhadap skor N-Gain

Uji normalitas gain atau N-Gain adalah pengujian yang digunakan untuk mengukur atau menilai efektivitas suatu pembelajaran, uji ini mengukur perubahan peserta didik

sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun cara yang digunakan untuk menghitung N-gain sebagai berikut:

$$N_{gain} = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Untuk melihat kategori besarnya peningkatan skor N-gain menurut (Sukarelawan dkk., 2024), dapat berdasarkan pada kriteria ternormalisasi dalam tabel dibawah

**Tabel 3.6 Kriteria Gain Ternormalisasi**

Nilai N-Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq g \leq 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g \leq 0,00$	Terjadi Penurunan

Sedangkan untuk menentukan tingkat keefektifan penerapan intervensi menurut (Sukarelawan dkk., 2024), dapat mengacu pada tabel ini:

**Tabel 3.7 Kriteria Penentuan Tingkat Efektivitas**

Presentase (%)	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40 -55	Kurang Efektif
56- 75	Cukup Efektif
>76	Efektif