

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

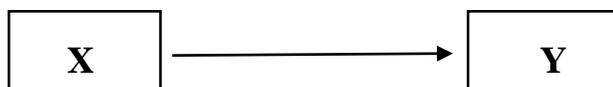
Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Duren 1 yang berada di Dusun Duren Desa Duren Kecamatan Klari Kabupaten Karawang.

#### 2. Waktu Penelitian

Studi ini dilakukan selama semester genap tahun ajaran 2022/2023.

### B. Desain dan Metode Penelitian

Metodologi penelitian, menurut Ade Putra (2022), adalah penerapan teknik ilmiah untuk memperoleh data untuk tujuan tertentu. Penelitian ini termasuk analisis kuantitatif. Menurut Taufiq (2023), penelitian kuantitatif adalah penelitian empiris yang datanya diberikan sebagai data numerik, sehingga memungkinkan kesimpulan penelitian yang lebih tepat yang didukung oleh temuan data yang bersangkutan. Dalam karya ini, teknik korelasi diterapkan. Ditegaskan oleh Ningsih (2019) bahwa “Studi korelasi” menggambarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya”. Hasil Belajar IPA (Y) dan gaya belajar visual (X) masing-masing merupakan Variabel dependen dan independen penelitian ini. Desain gaya belajar visual dengan hasil belajar IPA dapat digambarkan, sebagai berikut:



**Gambar 3. 1** Gaya Belajar Visual (X)  
dengan Hasil Belajar (Y)

Keterangan :

X = Gaya Belajar Visual

Y = Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Duren 1

### C. Populasi dan sampel

#### Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2011; 18), “populasi adalah suatu wilayah yang digeneralisasikan yang terdiri dari objek/subjek dengan ukuran dan ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Duren 1 Desa Duren Kecamatan Klari Kabupaten Karawang pada semester genap tahun berjalan. Agar lebih mudah mengetahui keadaan siswa SDN.

**Tabel 3. 1 Tabel Populasi**

NO	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	IVA	12	18	30
2	IVB	13	17	30
3	IVC	13	15	28
Jumlah		38	50	88

**Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian kecil dari populasi yang telah dipilih dengan cara tertentu untuk mewakilinya, atau sebagian dari jumlah dan karakteristiknya. Penelitian ini menggunakan pendekatan direct random sampling. Dalam bukunya, (Lenaini, 2021) (Lifah Hemaeny 2021: 33) menyatakan bahwa “simple random sampling” atau “yang dapat diartikan sebagai simple random sampling” memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk ikut menjadi sampel penelitian.”. Sampel penelitian ini adalah siswa dari kelas IVA, IVB, dan IVC SDN. Berdasarkan teknik sampling yang digunakan maka Duren 1 yang memiliki gaya belajar visual.

**D. Teknik Pengumpulan Data**

Proses pengumpulan data terdiri dari beberapa tahapan. Yang paling penting adalah mengumpulkan data untuk mencapai tujuan studi “Teknik pengumpulan data merupakan tujuan penelitian, jadi merupakan langkah awal yang dilakukan peneliti”, menurut Sugiyono (2021: 194). Tes dan kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data untuk penyelidikan ini.

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data tentang hubungan antara Gaya Belajar Visual dan Hasil Belajar IPA pada siswa.. Tes soal digunakan untuk mengevaluasi kemampuan siswa model belajar visual dalam hasil belajar IPA, berupa pemberian soal essay 10 soal. dengan demikian dapat diketahui hasil akhir tes.

#### Instrumen Hasil belajar IPA

##### a. Definisi Konseptual

Hasil belajar merupakan kemampuan yang didapatkan setelah mendapatkan pengalaman belajar dan hasil belajar juga dapat menjadi tolak ukur siswa dalam keberhasilan mencapai sebuah tujuan pendidikan dengan indikator ranah kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotorik.

##### b. Definisi Operasional

Skor penilaian dari responden atau jawaban soal tes hasil belajar sains merupakan contoh hasil belajar. Kemampuan yang diperoleh sebagai hasil dari pengalaman belajar dan hasil belajar juga dapat menjadi tolak ukur bagi siswa dalam mencapai suatu tujuan pendidikan dengan memberikan indikator kemampuan kognitif, emosional, dan psikomotorik.

##### c. Kisi-Kisi Instrumen

Dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar IPA pada siswa adalah dengan tes berupa tes subjektif dalam bentuk isian, yang akan diberikan kepada responden (siswa). Adapun instrumen tes yang

diberikan berupa soal *essay* yang terdiri dari 10 butir soal pada materi sifat-sifat cahaya.

**Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen**

NO	Aspek	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1	Menyebutkan (C1)	Siswa mampu menyebutkan sifat Cahaya.	2	1
2	Menjelaskan (C2)	Siswa mampu membandingkan cahaya yang dapat menembus benda.	1,9	2
3	Mengidentifikasi (C2)	Siswa mampu mengklasifikasikan sifat-sifat cahaya.	10	1
4	Mengaitkan (C3)	Siswa mampu mengklasifikasikan ciri-ciri penentu potensi cahaya.	5	1
5	Memecahkan (C4)	Siswa dapat menunjukkan bagaimana sifat cahaya dapat dibiaskan karena sifatnya.	3	1

6	Membenarkan (C5)	Siswa dapat membenarkan sifat cahaya dapat menembus benda Bening.	4,5,8	2
7	Mencipta (C6)	Siswa dapat menggambarkan transparan dari karakter cahaya.	7	1
Jumlah				10

Berdasarkan penskoran tersebut dilakukan dengan nilai hitung menggunakan cara sebagai berikut:

Skor Maksimal: 20

Nilai :  $\frac{\text{Jumlah Skor yang di dapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

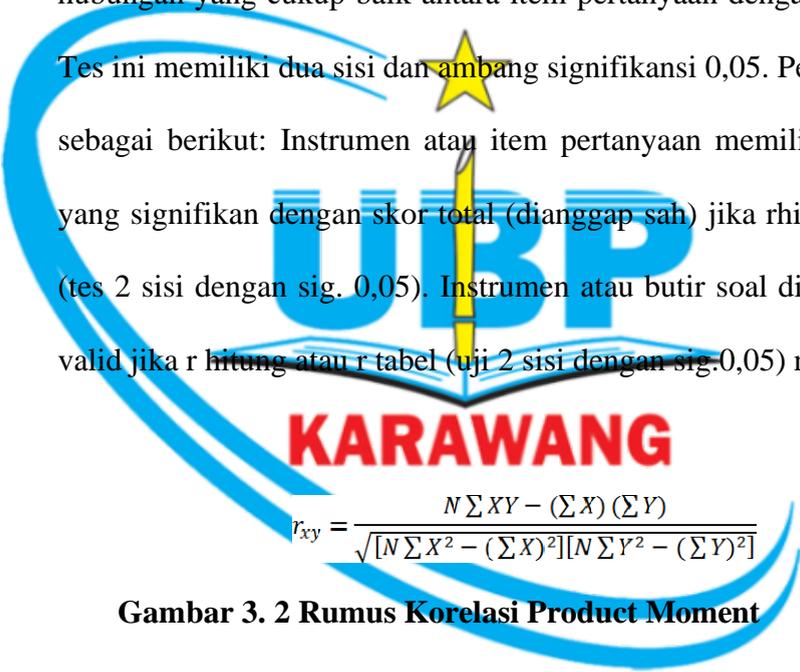
#### d. Uji Validitas

##### 1) Validitas Konstruk

Validitas penelitian ahli (expert judgment) digunakan sebagai uji validitas hasil belajar saintifik. Itu adalah penilaian para spesialis atau mereka yang memiliki pengalaman dengannya, dalam arti yang masuk akal. Peneliti meminta bantuan pembimbing tesis Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dalam menentukan apakah materi instrumen sudah sesuai dengan gagasan yang diukur. Penilaian ahli digunakan untuk menilai validitas konstruk kisi-kisi dan instrumen dengan membandingkannya dengan tujuan dan pertanyaan penelitian.

## 2) Validitas Isi

Nilai validitas isi penelitian ini menggunakan korelasi product moment. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan skor setiap hal memiliki skor total. Jumlah semua faktor menentukan skor akhir. Kemampuan untuk mengekspresikan diri ditunjukkan dengan hubungan yang cukup baik antara item pertanyaan dengan skor akhir. Tes ini memiliki dua sisi dan ambang signifikansi 0,05. Persyaratan tes sebagai berikut: Instrumen atau item pertanyaan memiliki hubungan yang signifikan dengan skor total (dianggap sah) jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (tes 2 sisi dengan sig. 0,05). Instrumen atau butir soal dianggap tidak valid jika  $r_{hitung}$  atau  $r_{tabel}$  (uji 2 sisi dengan sig.0,05) negatif. :



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

**Gambar 3. 2 Rumus Korelasi Product Moment**

$x$  = jumlah skor dalam tiap item dan seluruh responden

$y$  = jumlah skor total seluruh item dan seluruh responden

$n$  = Banyaknya subjek

Berdasarkan data percobaan dihitung dengan menggunakan rumus product moment, maka akan didapatkan

valid dan tidak valid.

e. Uji Reliabilitas

Instrumen dikatakan dapat dipercaya jika memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi. Ketika instrumen yang sama digunakan untuk mengukur berkali-kali, temuannya akan hampir sama. Karena instrumen penelitian ini berupa angket, maka peneliti untuk melakukan uji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach. rumus alpha Cronbroah sebagai berikut :

$$\alpha = \left( \frac{K}{K - 1} \right) \left( \frac{s_r^2 - \sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

$\alpha$  = Koefisien Reliabilitas

k = Banyaknya Butir

$s^2_j$  = varian butir ke-j

$s^2_x$  = Varian skor total

Jika alfa lebih besar dari 0,7, berarti reliabilitas memadai; namun, alfa lebih besar dari 0,80 berarti semua item dapat diandalkan, dan semua tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang luar biasa. Berdasarkan temuan penilaian reliabilitas instrumen gaya belajar menggunakan algoritma Alpha Cronbroach diperoleh rhitung > rtabel untuk n = 58 dengan tingkat hasil yang cukup besar. Hasilnya, instrumen tersebut dinyatakan dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk

pembelajaran berikutnya.

#### Instrument Gaya Belajar Visual

##### a. Definisi Konseptual

Gaya belajar adalah kemampuan setiap individu untuk memahami informasi yang didapatkan untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan. Gaya belajar terdiri dari audio, Visual, dan kinestetik.

##### b. Definisi Operasional

Gaya belajar adalah skor penilaian dari responden atau jawaban dari kuisioner. Gaya belajar ialah kemampuan setiap individu untuk memahami informasi yang didapatkan untuk mencapai sebuah tujuan pendidikan. Gaya belajar terdiri dari audio, visual, dan kinestetik.

##### c. Kisi-Kisi Instrumen

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gaya belajar IPA pada siswa adalah dengan mengisi beberapa pernyataan atau angket, yang akan diberikan kepada responden (siswa). Adapun instrument kuisioner yang diberikan pernyataan berdasarkan indikator.

**Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Gaya Belajar Viusal**

Gaya Belajar	Indikator
VISUAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tertib dan rapi</li> <li>2. Lengkap</li> <li>3. Penyelenggara dan penjadwal yang terampil</li> <li>4. Menggunakan koneksi visual untuk membantu</li> </ol>

	<p>memori</p> <p>5. Memiliki masalah dalam menghafal instruksi yang diucapkan</p> <p>6. Apa yang dilihat lebih mudah diingat daripada apa yang didengar.</p>
Auditorial	<p>1. Rentan terhadap gangguan kebisingan</p> <p>2. Sulit untuk mengingat informasi visual</p> <p>3. Lebih mudah memahami bagaimana sesuatu berbeda dari apa yang dinyatakan.</p> <p>4. Senang membaca dengan keras dari buku.</p> <p>5. Pembicara yang kuat</p> <p>6. Senang membaca dengan keras dari buku</p>
Kinestetik	<p>1. Manipulasi dan latihan akan membantu Anda belajar.</p> <p>2. Banyak bergerak</p> <p>3. Banyak orang menggunakan bahasa tubuh, mereka selalu memiliki fokus fisik, mereka ingin mencapai segalanya.</p> <p>4. Nikmati hobi atau permainan yang menuntut fisik</p>

b. Uji Validitas

1) Validitas Konstruk

Uji validitas ini digunakan untuk menilai gaya belajar visual. Validitas penelitian para ahli (*expert judgment*). Dalam pengertian rasionalnya adalah pendapat para ahli atau orang yang terdahulu serta sudah berpengalaman. Penilaian ahli digunakan untuk menilai validitas konstruk dengan meninjau kisi-kisi dan kuesioner yang berisi tujuan penelitian dan item pernyataan.

## 2) Validitas Isi

Korelasi product moment digunakan untuk menilai validitas nilai temuan penelitian. Untuk melakukan analisis ini, skor keseluruhan dan skor untuk setiap item dibandingkan. Jumlah semua faktor menentukan skor akhir. Item yang memiliki korelasi kuat dengan skor akhir menunjukkan kemampuan seseorang dalam mengekspresikan diri. Tes ini memiliki dua sisi dan ambang signifikansi 0,05. Berikut adalah persyaratan tes: Instrumen atau item pertanyaan memiliki hubungan yang substansial dengan skor keseluruhan (bersertifikat secara hukum) jika  $\text{count} > r_{\text{tabel}}$  (2-tailed test,  $p 0.05$ ). Jika instrumen atau item pertanyaan memberikan hasil negatif atau stabil (tes 2 sisi dengan sig. 0,05), tidak berhubungan secara substansial dengan skor total. Korelasi Product Moment adalah metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis data hasil tes. Menurut Alviana (2022) Rumus Korelasi *Product Moment* adalah berikut :

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

$x$  = jumlah skor dalam tiap item dan seluruh responden

$y$  = Jumlah skor total seluruh item dan seluruh responden

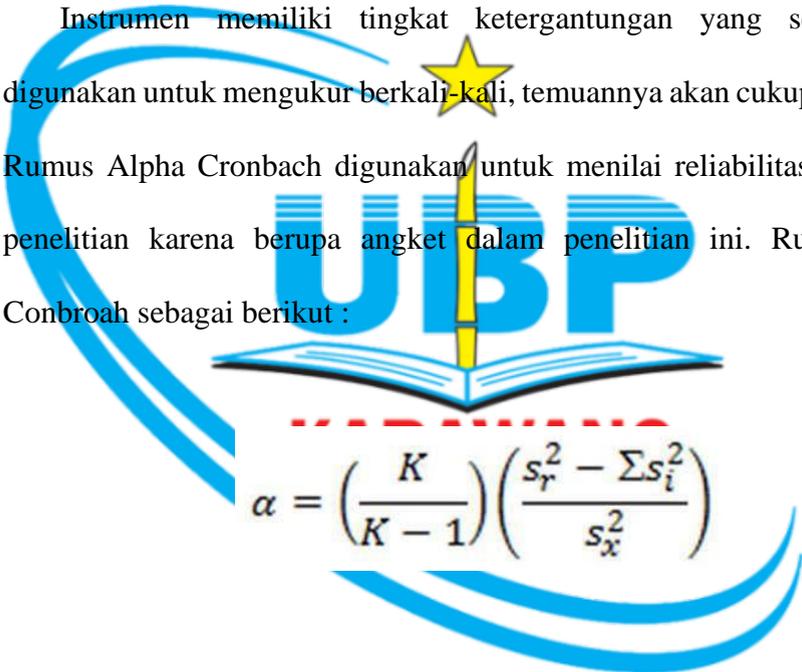
$n$  = Banyaknya subjek

Hasil valid dan invalid akan ditentukan berdasarkan perhitungan hasil uji coba dengan menggunakan rumus product moment..

### c. Uji Reliabilitas

Instrumen memiliki tingkat ketergantungan yang sesuai; jika digunakan untuk mengukur berkali-kali, temuannya akan cukup konsisten.

Rumus Alpha Cronbach digunakan untuk menilai reliabilitas instrumen penelitian karena berupa angket dalam penelitian ini. Rumus alpha Cronbach sebagai berikut :



$$\alpha = \left( \frac{K}{K - 1} \right) \left( \frac{s_r^2 - \sum s_i^2}{s_x^2} \right)$$

Keterangan :

$\alpha$  = Koefisien Reliabilitas

$k$  = Banyaknya Butir

$s^2_j$  = Varian butir ke-j

$s^2_x$  = Varian skor total

Jika alfa lebih besar dari 0,7, berarti cukup reliabilitas; namun, alfa lebih

besar dari 0,80 berarti bahwa semua item dapat dipercaya, dan semua tes memiliki reliabilitas yang sangat kuat secara konsisten.

Nilai reliabilitas instrumen akan ditentukan berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen gaya belajar menggunakan algoritma Alpha Conbroach, sehingga rhitung > rtabel. Hasilnya, instrumen tersebut dinyatakan dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk studi lebih lanjut.

### E. Teknik Analisis Data

Menganalisis kembali data yang dikumpulkan selama eksplorasi dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data. menggunakan data yang dikumpulkan. One group pretest-posttest design adalah metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Dua angka yang berasal dari skor pretest dan posttest berbeda, seperti yang bisa dilihat.

#### Statistik Deskriptif

Analisis data yang dilakukan peneliti untuk mendapatkan hasil data deskriptif.

Berikut langkah-langkah penyusunanya :

*Mean* (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  : Mean

$\sum x$  : Jumlah seluruh skor

N : Jumlah Populasi

#### Statistik Inferensial

Uji asumsi dasar dilakukan sebagai prasyarat untuk analisis statistik.

a. Uji Normalitas

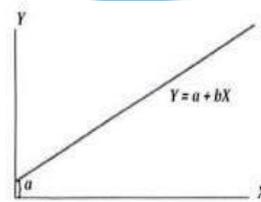
Menurut uraian Arif Tiro dalam Sianturi, 2022, “Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data dalam suatu kelompok data atau variabel berdistribusi normal atau tidak.” Uji normalitas pada penelitian ini dapat menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Alat SPSS untuk Windows, versi 28.0, digunakan untuk membantu uji kenormalan ini. Berikut ketentuan kriteria uji normalitas :

1. Jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data terdistribusi secara teratur.
2. Jika datanya signifikan dan tingkat signifikansinya 0,05, distribusi hasilnya tidak normal.

b. Uji Linieritas

Selanjutnya dilakukan uji linieritas untuk kecerdasan dan prestasi.

Rumus uji linieritas sederhana sebagai berikut :



**Gambar 4. 1 Ilustrasi Garis Regresi Linier**

Persamaan regresi linier sederhana secara matematik diekspresikan oleh:

$$Y = a + bX$$

Y= garis regresi/variabel response

a = konstanta (intersep), perpotongan dengan sumbu vertical

$b$  = konstanta regresi (*slope*)

$X$  = Variabel bebas/ predictor”

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas membandingkan dua varian untuk menilai sama atau tidaknya variasi populasi penelitian. Sianturi (2022), menyatakan bahwa uji homogenitas digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui asosiasi.

d. Uji Korelasi

Korelasi Product Moment digunakan dalam uji korelasi penelitian ini.

e. Koefisien Determinasi

Ketika suatu variabel terhubung dengan 100%, koefisien determinasi digunakan untuk menghitung persentase varian bersama antara variabel  $X$  dan  $Y$ . Sehingga besarnya tidak ada koefisien determinasi negatif karena dikuadratkan, dan koefisien determinasinya adalah  $0 \leq r^2 \leq 1$ . Berikut rumus koefisien determinasi :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

## F. Hipotesis Statistik

Tujuan dari pengujian hipotesis adalah untuk menemukan hubungan

antara gaya belajar visual dan hasil belajar ilmiah. Berikut rumus uji-t untuk uji hipotesis:

$$t_{hitung} = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Data yang diperoleh untuk menguji hubungan gaya belajar visual dengan hasil belajar saintifik. Adapun untuk menguji hipotesis menggunakan kriteria sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$H_0$  : Hasil belajar IPA dan gaya belajar visual tidak berhubungan.

$H_1$  : Hasil belajar IPA dan preferensi belajar visual berhubungan.

$H_0$  :  $t_{hitung} < t_{tabel}$  :  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

$H_1$  :  $t_{hitung} > t_{tabel}$  :  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

