

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif dengan rancangan *Ex Post Facto* yang sering disebut *After The Fact* artinya penelitian yang dilakukan setelah suatu kejadian itu terjadi.

Metode kuantitatif merupakan pola pikir deduktif yang berusaha memahami suatu fenomena dengan cara menggunakan konsep-konsep yang umum untuk menjelaskan fenomena-fenomena yang bersifat khusus.

Logika yang dipakai adalah logika positivistik dan menghindari hal-hal yang bersifat subjektif, pengumpulan data dan sumber data yang dibutuhkan, serta alat pengumpul data yang dipakai sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya, seperti dalam analisis data dan bersifat jumlah atau teknik-teknik statistik. Dengan tujuan untuk menguji hipotesis dengan teori-teori yang sudah tersedia (Nana Sudjana, 2001:6-7).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Muhammadiyah Jatisalam yang berada di wilayah Salamsari, Kelurahan Wuryantoro, Kec. Wuryontoro, Kab. Wonogiti, Prov. Jawa Tengah.

2. Waktu penelitian

Adapun untuk waktu penelitian yaitu pada tahun ajaran 2025/2026 sekitar bulan Oktober 2025 untuk observasi awal dan akan melakukan penelitian pada bulan November 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi menurut Suharsimi Arikunto (2017: 102), polulasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya .

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VI Muhammadiyah Jatisalam yang berjumlah 36 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil seluruh populasi yang diteliti (arikunto, 2018: 80). Menurut pendapat lain, sampel adalah sejumlah anggota yang dipilih dari suatu populasi.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat dipahami bahwa sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang diteliti. Sampel digunakan untuk mempermudah penulis dalam melakukan pengambilan data objek yang akan diteliti.

Dalam hal ini penulis mengambil sampel kelas VI yang berjumlah 36 siswa.

Sampel bertujuan (*purposive sample*) merupakan teknik penentuan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar (Suharsimi Arikunto, 2018: 183).

D. Teknik pengumpulan data

1. Variabel X (Lembar Kerja Siswa)

Variabel X yang dapat disebut juga sebagai variabel Lembar Kerja Siswa adalah jenis variabel (*Independent variable*) yang memiliki pengaruh terhadap variabel terkait.

a. Metode pengumpulan data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pengumpulan data berupa angket untuk mendapatkan informasi mengenai variabel Lembar Kerja Siswa.

Angket adalah pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pernyataan yang diajukan secara tertulis kepada responden untuk mendapatkan jawaban dan informasi yang diperlukan oleh penulis. Dalam teknik ini, digunakan skala yang berbentuk pernyataan-

pernyataan mengenai penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada pembelajarn IPA di kelas VI MI Muhammadiyah Jatisalam.

b. Defenisi konseptual

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu perangkat pembelajaran yang berisi kumpulan soal atau pertanyaan yang dirancang untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran tertentu.

Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran dan sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa (Sudijono, 2015: 82).

c. Definisi operasional

Dalam penelitian ini, Lembar Kerja Siswa (LKS) dioperasionalkan sebagai suatu perangkat pembelajaran yang berisi kumpulan soal atau pertanyaan yang dirancang untuk mengukur kemampuan dan pemahaman siswa kelas VI pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI Muhammadiyah Jatisalam.

Lembar Kerja Siswa (LKS) ini akan diberikan kepada siswa sebagai bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Indikator dari penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu sebagai berikut:

- 1). Menggunakan LKS dalam kegiatan pembelajaran IPA
- 2). Melibatkan diri menggunakan LKS dalam pembelajaran IPA
- 3). Memahami pembelajaran IPA

- 4). Mendemonstrasikan pembelajaran IPA
- 5). Termotivasi menggunakan LKS dalam pelajaran IPA
- 6). Mengidentifikasi isi LKS dalam pelajaran IPA (Adhayanti Sahal, 2019)

Dengan demikian, definisi operasional ini menjelaskan bagaimana LKS akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

d. Kisi-kisi instrumen

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang dipilih adalah angket, yang memuat sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Variabel Lembar Kerja Siswa (LKS) dari dua puluh pertanyaan.

Angket ini mengikuti skala likert yang terdiri dari sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Tabel 3.1
Skor jawaban angket

NO	Jawaban	Skor
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Kurang setuju	3
4	Tidak setuju	2
5	Sangat tidak setuju	1

Tabel 3.2

**Kisi-Kisi Instrumen Angket Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada
Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

No	Indikator	No Soal	Jumlah Soal
1	Menggunakan LKS dalam kegiatan pembelajaran IPA	1, 4, 5	3
2	Melibatkan diri menggunakan LKS dalam pelajaran IPA	2, 6, 9, 11	4
3	Memahami pembelajaran IPA	12, 13, 14, 19	4
4	Mendemonstrasikan pembelajran IPA	3, 15, 18	3
5	Termotivasi menggunakan LKS dalam pembelajaran IPA	7, 8, 10	3
6	Mengidentifikasi isi LKS dalam pembelajran IPA	16, 17, 20	3

e. Uji Validitas Dan Reliabilitas

1) Uji validitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrument tersebut mampu mengukur apa yang ingin diukur (Arikunto, 2021:65).

Validitas menunjukan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (Siregar, 2019:75). Uji validitas pada penelitian ini menggunakan validitas kontrak (construct validity) dengan pendapat ahli (judgment review). Dikarenakan

peneliti membuat angket sendiri sehingga harus dilakukan uji validitas angket terlebih dahulu sebelum angket diberikan kepada siswa. Penelitian ini mengukur validitas isi instrumen dengan analisis indeks Aiken melalui penilaian pada sejumlah butir instrument oleh 3 orang ahli sebagai penilai sebagaimana pendapat dari Sugiyono, (2024:197) yang mengatakan bahwa “jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang dan umumnya mereka yang telah bergelar doktor sesuai dengan lingkup yang diteliti”.

Validator atau para ahli akan memberi skor untuk setiap butir soal sesuai dengan skala yang telah ditentukan. Hasil skor yang yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan V Aiken. Aiken (1985) merumuskan formula Aiken’s V untuk menghitung content-validity coefficient yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak dan orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur (H Hendriyadi, 2017:173)

Formula yang diajukan oleh Aiken adalah sebagai berikut (dalam Azwar, 2012)

$$V = \sum s / [n(C-1)]$$

Keterangan:

$$S = r - lo$$

Lo = angka penilaian terendah (misalnya 1)

C = angka penilaian tertinggi (misalnya 5)

R = angka yang diberikan oleh penilai

Apabila indeks Aiken kurang dari 0,4 maka dikatakan validitasnya rendah, Indeks Aiken diantara 0,4- 0,8 dikatakan validitasnya sedang dan apabila lebih dari 0,8 dikatakan tinggi (Lisa Utami, et al. 2024:63).

2) Uji reliabilitas

Azwar (2003: 176) menyatakan bahwa salah satu sifat atau atribut utama dari instrumen pengukuran yang baik adalah reliabilitas. Pendapat ini menyebutkan bahwa suatu uji dianggap reliabel apabila hasilnya konsisten ketika diujikan pada kelompok yang sama dalam waktu atau kesempatan yang berbeda.

Reliabilitas instrumen penilaian menunjukkan seberapa konsisten alat tersebut dalam mengukur aspek yang dinilai. Artinya, hasil pengukuran akan relatif sama meskipun dilakukan pada waktu yang berbeda. Jika hasil pengukuran menunjukkan kontradiksi atau ketidakkonsistenan, maka instrumen penilaian tersebut tidak dapat diandalkan dan tidak dapat dipercaya untuk menggambarkan keadaan sebenarnya dari objek yang diukur (Sudjana, 2004: 16).

$$\alpha = (k / (k - 1)) * (1 - (\Sigma(s^2i) / s^2t))$$

Keterangan:

- α = koefisien reliabilitas Cronbach's Alpha
- k = jumlah item
- s^2i = varians item ke-i
- s^2t = varians total

Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* pada aplikasi SPSS versi 24.0 sebagai berikut:

- a) Buka aplikasi SPSS.
- b) Inputkan data penelitian yang telah divalidasi (telah melalui uji validitas) ke dalam tampilan *Data view*.
- c) Beralih ke menu *Analyze* di bilah menu, kemudian pilih *Scale*, dan pilih *Reliability Analysis*.
- d) Tempatkan semua item dalam kotak *Items*.
- e) Pastikan bahwa model yang dipilih adalah *Alpha*.

2. Variabel Y (Hasil belajar IPA)

a. Metode pengumpulan data

Variabel hasil pembelajaran siswa yang juga dapat disebut sebagai variabel Y, merupakan variabel terikat (*Dependent Variable*). Dalam pengumpulan data hasil belajar ini peneliti menggunakan teknik dokumentasi. Dokumentasi merupakan sebuah teknik pengumpulan data dengan mengamati atau mencatat laporan yang sudah ada.

Dokumentasi dianggap sebagai sumber data yang stabil dan dapat digunakan sebagai bukti dalam penelitian. Dokumen memiliki sifat alami, tidak reaktif, dan mudah ditemukan melalui teknik analisis isi yang dapat memperluas pemahaman terhadap subjek penelitian (Ahmad, 2000: 92).

Metode dokumentasi ini digunakan untuk mengukur hasil belajar mata pelajaran Ilmu Pendidikan Alam (IPA), yaitu nilai raport pada tahun 2025/2026 di MI Muhammadiyah Jatisalam.

b. Definisi konseptual

Hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan individu yang terjadi sebagai akibat dari proses pembelajaran, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan proses pembelajaran dan dapat diukur melalui berbagai cara, seperti tes, observasi, dan penilaian lainnya (Andersson dan Krathwohl, 2001: 134).

c. Definisi operasional

Menurut Sanjaya (2013: 4) “ Hasil belajar adalah tingkah laku sebagai hasil belajar dirumuskan dalam bentuk kemampuan dan kompetensi yang dapat diukur atau dapat ditampilkan melalui *performance* siswa.” Indikator dari hasil belajar siswa yaitu dokumentasi nilai asesmen sumatif tengah semester pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada kelas VI MI Muhammadiyah Jatisalam.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah langkah untuk mengubah data menjadi bentuk yang lebih sederhana agar lebih mudah dipahami dan diinterpretasikan. Data yang telah terkumpul diolah melalui kegiatan membaca ulang, mempelajari, dan menelaahnya. Setelah itu dilakukan proses pemilihan data dengan membuat abstraksi. Abstraksi adalah upaya untuk merangkum inti dari data yang telah dihitung dan diolah (Nazir, 1999: 64).

Penelitian ini menggunakan analisis data statistik deskriptif, data yang akan diperoleh berupa rata-rata (*Mean*), standar deviasi (*SD*), nilai maksimum, nilai minimum, selisih nilai maksimum dengan nilai minimum (*Range*), dan jumlah skor total (*Sum*). Perhitungan dibantu dengan program komputer *Statistical Product and Service Solution (SPSS) versi 25.0 for windows*.

Sedangkan pendapat Djemari Mardapi (2015: 123) untuk perhitungan nilai kecenderungan instrumen angket menggunakan batasan-batasan sebagai berikut:

Tabel 3.3

Nilai kecenderungan instrumen

Kategori	Batasan
Sangat rendah	$X < Me - 1,0 SD$
Rendah	$Me > X \geq Me - 1,0 SD$
Tinggi	$Me + 1,0 SD > X \geq Me$
Sangat Tinggi	$X \geq Me + 1,0 SD$

Dimana:

$$MD = \frac{\sum F_{ixi}}{fi}$$

Keterangan

MD = Mean Deviasi

Fi = Frekuensi ke -i

Xi = Nilai tengah kelas ke-i

n = Banyak data atau jumlah frekuensi

Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f (xi - \bar{x})^2}{\sum f}}$$

Keterangan

S = Standrad Deviasi

Xi = Nilai Tengah

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

F = Frekuensi

F. Uji Prasyarat

Menurut Supardi dalam Usmadi (2020) untuk menguji hipotesis statistik, langkah pertama yang harus peneliti lakukan ialah menentukan statistik uji yang paling sesuai dan melakukan uji persyaratan analisis.

1. Uji normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengkaji kelayakan data yang akan dianalisis menggunakan statistik parametik atau nonparametik. Melalui uji ini, peneliti dapat menilai apakah distribusi data hasil penelitian tersebut bersifat normal atau tidak.-

Dalam penelitian ini, sampel berjumlah kurang dari 36 responden maka uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 24,0. Apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka disimpulkan bahwa data tidak memiliki distribusi normal.

Dalam 2 seminar paper yang dilakukan Shapiro, Wilk 1958 dan Shapiro, Wilk, Chen 1968 digunakan simulasi data yang tidak lebih dari 50 sampel sehingga menggunakan uji Shapiro Wilk dengan rumus sebagai berikut:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

D = Berdasarkan rumus di bawah

a_i = Koefisien tesT Shapiro Wilk

X_{n-i+1} = Angka ke $n-i+1$ pada data

X_i = Angka ke i pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan:

X_i = Angka ke i pada data yang

X = Rata-rata data

$$G = b_n + c_n + \ln \left(\frac{T_3 - d_n}{1 - T_3} \right)$$

Keterangan:

G = Identik dengan nilai Z distribusi normal

T3 = Berdasarkan rumus diatas

Bn, cn, dn = Konversi Statistik Shapiro Wilk Pendekatan Distribusi Normal

Langkah-langkah untuk menghitung uji normalitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- a. Buka aplikasi SPSS.
- b. Inputkan data penelitian yang telah terkumpul ke dalam *Data view*, dan lakukan pengaturan data sesuai dengan kebutuhan variabel di dalam *variabel view*.
- c. Beralih ke menu *Analyze*, lalu pilih *Regression* dan pilih *Linear*.
- d. Pindahkan item variabel X ke dalam kotak *Independent*, dan item variabel Y ke dalam kotak *Dependent*, kemudian klik *Save*.
- e. Pada kotak *Residuals* tandai pada *Unstandardized*, lalu klik *Continue*.
- f. Klik *Ok*.

- g. Kembali ke tampilan *Data view*, dan secara otomatis akan muncul kolom baru hasil perhitungan *residual*.
- h. Pilih menu *Analyze*, kemudian pilih *Nonparametric Tests*, lalu pilih *Legacy Dialogs* dan klik 1-Sample K-S.
- i. Pindahkan item *Unstandardized Residual* ke dalam kolom *Test Variable List*.
- j. Beri tanda centang pada Normal di *Test Distribution*.
- k. Klik *Ok*.

G. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan jawaban secara parsial terhadap variabel dependent. Menurut Sugiyono (2018: 223) uji hipotesis memberikan jawaban awal terhadap rumusan masalah yang melibatkan pertanyaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.

Pengujian hipotesis dirancang untuk mengungkap korelasi antara kedua variabel yang sedang diselidiki.

1. Perhitungan Koefisien Korelasi

Langkah pertama dalam uji hipotesis ini adalah menghitung koefisien korelasi untuk menemukan nilai korelasi atau hubungan antara lembar kerja siswa (Variabel X) dan hasil belajar siswa (Variabel Y) di kelas V MI Muhammadiyah Jatisalam, hal ini bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis.

Menurut Subando (2020: 63) untuk menilai korelasi dalam penelitian ini, dilakukan analisis korelasi menggunakan metode *Person*

Product Moment. Metode *Person Product Moment* merupakan uji statistik yang cocok untuk dua variabel dengan skala interval atau rasio.

Subando (2020: 64) menjelaskan bahwa rumus yang digunakan dalam analisis korelasi *Person Product Moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara X dan Y

$\sum xy$: Nilai hasil variabel (perkalian X dan Y)

$\sum x$: Nilai variabel Asesmen kognitif

$\sum y$: Nilai variabel hasil belajar siswa

n : Jumlah siswa yang diambil sebagai sampel

Dalam perhitungan uji korelasi ini dilakukan uji korelasi *Person Product Moment* menggunakan bantuan SPSS versi 24,0 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Buka aplikasi SPSS.
- b. Inputkan data dari kedua variabel (variabel X dan variabel Y) ke dalam *Data View*.
- c. Atur data pada *Variable View* dengan mengganti kolom *Name* sesuai dengan nama variabel, dan pada kolom *Label* diisi dengan “pemahaman siswa(x)” dan “hasil belajar(y)”.

- d. Selanjutnya klik menu *Analyze* di toolbar, pilih *Correlate* dan kemudian pilih *Bivariate*.
- e. Pindahkan kedua variabel ke dalam kotak *Variables*.
- f. Centang opsi *Pearson* pada *Correlation coefficient*.
- g. Klik *Ok*.

2. Perhitungan Koefisien Determinasi

Perhitungan Koefisien (D) bertujuan untuk mengetahui sejauh lembar kerja siswa (x) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (y). Dan rumusannya ialah sebagai berikut:

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

Keterangan:

D : Koefisien determinasi

r^2 : Nilai koefisien korelasi