

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Pendekatan

Jenis penelitian ini yaitu penelitian lapangan (*Field Research*). Definisi penelitian yang berdasarkan atas interaksi peneliti dengan subjek yang akan diteliti dalam setting mereka sendiri.⁴³ Dalam penelitian ini peneliti akan terjun secara langsung melaksanakan penelitian guna menangkap data-data dan informasi yang diperlukan peneliti untuk penelitian, peneliti mencari tahu seberapa dalam tingkat kemampuan menyelesaikan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa dalam permasalahan yang ada serta peneliti akan melakukan beberapa test yang akan diujikan kepada para siswa guna untuk mengetahui tingkat kemampuan Menyelesaikan soal berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada peserta didik.

Pendekatan penelitian yang peneliti pakai yaitu pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif ialah penelitian yang menggunakan teknik-teknik guna menguji teori-teori tertentu dengan menggunakan cara meneliti pengaruh antar variabel.⁴⁴ Pada penelitian ini peneliti memfokuskan pada peningkatan Menyelesaikan soal berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada siswa kelas VII SMP IT Amal Insani melalui metode drill yang diberikan kepada siswa. Selain itu dalam penelitian ini peneliti sendiri yang menjadi instrument utama karena peneliti sendiri yang merencanakan, melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan membuat laporan. Oleh karena itu dalam pendekatan yang diterapkan pada penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif.

Jenis penelitian kuantitatif yang akan dilakukan peneliti dalam penelitian ini ialah penelitian eksperimen dilihat dari adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan jenis *One Group Pretest-Posttest Design*, penelitian eksperimen ini bertujuan guna memperoleh peningkatan pada variabel bebas terhadap variabel terikat yang nantinya akan diteliti yang datanya akan digambarkan melalui grafik, angka-angka atau data numerik lainnya sedangkan *pretest* diberikan sebelum para siswa mendapatkan perlakuan

⁴³ Charles Boix and Susan C, *Penelitian Lapangan: Handbook Perbandingan Politik* (Nusamedia, 2021), 30.

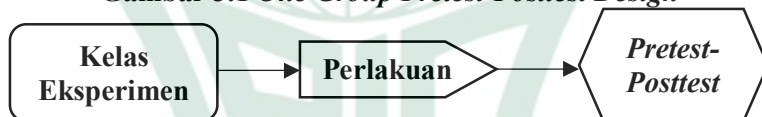
⁴⁴ Adhi dkk Kusumastuti, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2020), 2.

penelitian hingga dapat membandingkan hasil siswa dengan lebih akurat dengan setelah diberikan perlakuan penelitian yaitu *posttest*. Penelitian ini dilaksanakan untuk memahami ada atau tidaknya peningkatan kemampuan Menyelesaikan soal berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) melalui metode drill pada peserta didik, apabila terdapat peningkatan seberapa besar peningkatan tersebut serta berarti atau tidaknya peningkatan tersebut. Variabel dalam penelitian ini adalah soal berorientasi HOTS (Higher Order Thinking Skills) sebagai variabel terikat (Y) dan Metode Drill sebagai variabel bebas (X), hubungan tersebut bisa digambarkan sebagai berikut:

Metode Drill (X) → Kemampuan Menyelesaikan soal HOTS (Y)

One Group Design Pretest-Posttest merupakan jenis sederhana yang memilih kelompok eksperimen sebagai subjek studi. Pengamatan dilakukan terhadap variabel terikat dan melakukan perawatan terhadap kelompok eksperimen, perilaku itu akhirnya diberikan perilaku *Pretest* terhadap variabel terikatnya, cara ini dilakukan agar dapat menilai perilaku yang diberikan pada kelompok eksperimen. Setelah memberikan perilaku *Pretest* maka akan dilakukan pemberian perilaku *Posttest* untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh dalam pemberian perilaku tersebut.⁴⁵

Gambar 3.1 *One Group Pretest-Posttest Design*



B. Setting Penelitian

Tempat yang akan digunakan oleh peneliti untuk Penelitian ialah di SMP IT Amal Insani Jepara, yang beralamatkan di Jalan RMP. Sosrokartono RT.02 RW.01, Bapangan, Jepara, Jepara, Jawa Tengah 59413

Pengajuan judul dilaksanakan penulis pada pertengahan bulan Oktober 2022, dilanjutkan dengan pembuatan proposal yang dilakukan mulai pertengahan Oktober 2022 hingga akhir Desember 2022, untuk penelitian lebih lanjut dilaksanakan pada bulan Januari 2023 hingga bulan Februari 2023, untuk pengolahan data dan analisis data dilakukan pada Maret 2023 hingga April 2023 dan tahap pelaporan dilaksanakan pada bulan Mei 2023

⁴⁵ Sharma Suresh, *Research Methodology and Biostatistic E-Book A Comprehensive Guide For Health Care Professionals* (Elsevier Health Sciences, 2016), 78.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yaitu keseluruhan kelompok yang terdiri dari individu-individu, objek atau kelompok yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Atau seluruh komponen yang memiliki satu atau bahkan lebih komponen yang sama.⁴⁶ Adapun populasi dari penelitian penulis ialah seluruh kelas VII SMP IT Amal Insani yang berjumlah 31 siswa yang terdiri dari 1 kelas

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang terpilih melalui beberapa proses yang telah ditetapkan dengan tujuan memperkirakan karakter dari populasi yang telah ada.⁴⁷ Untuk penentuan sampel penelitian penulis menerapkan teknik *Simple random sampling*. *Simple random sampling* yaitu teknik pengumpulan sampel menggunakan pengambilan sampel secara acak dan teknik ini dapat memberikan peluang yang sama besarnya kepada semua populasi yang ada.⁴⁸

Untuk jumlah sampel pada penelitian ini menerapkan rumus slovin⁴⁹, yaitu :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Batas Kesalahan

1 : Bilangan Konstan

Sampel pada penelitian ini yaitu jumlah populasi ialah 31 siswa dengan menggunakan taraf signifikansi 5% didapat jumlah sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$n = \frac{31}{1+31,0,5^2}$$

$$n = 27 \text{ (Dibulatkan Keatas)}$$

⁴⁶ I Ketut Swarjana, *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias Dalam Penelitian* (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2022), 4.

⁴⁷ Ibid., 12–13.

⁴⁸ Bambang Sugeng, *Fundamental Metodologi Penelitian Kuantitatif (Eksplanatif)* (Yogyakarta: Deepublish, 2022), 166.

⁴⁹ Ibid., 164.

Jadi dari perhitungan tersebut jumlah populasi 31 siswa dengan menggunakan rumus slovin dan tingkat kesalahan 5% diperoleh jumlah sampel yaitu 27 siswa.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan sifat atau ciri yang mempunyai nilai yang berbeda-beda atau bisa dikatakan sebagai pengelompokan karakter dan ciri secara logis.⁵⁰ Variabel juga dapat dikatakan sebagai sifat, ciri atau nilai yang memiliki karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

1. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang dijadikan sebagai perhatian utama dalam sebuah penelitian dan variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel lain⁵¹, di dalam penelitian penulis variabel terikatnya ialah Kemampuan Menyelesaikan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills)

2. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat dan menjadi penyebab sebagai variabel lain⁵², di penelitian penulis menggunakan variabel bebasnya ialah Metode Drill

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi
Metode Drill (X)	Sebuah metode dari pembelajaran yang menekankan pada para siswa untuk mengerjakan dan memecahkan persoalan-persoalan yang ada
Kemampuan Menyelesaikan soal berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) (Y)	High Order Thinking Skills ialah sebuah metode dalam berpikir siswa ke level kognitif yang lebih tinggi, proses ini kemudian diperluas dari beragam rancangan dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti taksonomi pembelajaran, problem solving, penilaian dan taksonomi bloom.

⁵⁰ Nicholas Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Beberapa Konsep Dasar Untuk Penulisan* (Sleman: CV. Budi Utama, 2019), 46.

⁵¹ Muh Fitrah and Luthfiah, *Metodologi Penelitian* (Sukabumi: CV. Jejak, 2018), 123.

⁵² Ibid., 124.

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas ialah alat ukur atau instrument yang diterapkan peneliti sebagai alat ukur yang dapat diterima.⁵³ Suatu instrumen dapat dinyatakan valid apabila dapat mengukur apa yang diinginkan peneliti dan bisa menyingkap data dari yang diungkap secara tepat. Uji validitas dapat dilaksanakan dengan menggunakan Aiken yaitu dengan cara menghitung hasil penilaian dari beberapa ahli yang digolongkan sebanyak n orang ahli terhadap suatu item dari sejauhmana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Dalam penelitian ini menggunakan rumus Aiken⁵⁴, yaitu:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

$$s = r - I_0$$

Keterangan

- V : Indeks Validitas Isi Aiken
 n : Banyaknya Penilaian (rater)
 I_0 : Angka Penilaian Terendah
 c : Angka Penilaian Tertinggi
 r : Angka yang diberikan penilai

Untuk menguji validitas pada instrumen menggunakan bantuan dari program aplikasi Microsoft Excel 2016. Penentuan kriteria validnya soal dari banyaknya validitas pada masing-masing soal. Berikut kriteria validitas yang digunakan untuk menafsirkan nilai validitas isi berdasarkan perhitungan yang ada di atas⁵⁵ :

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Validitas

Hasil Validitas	Kriteria Validitas
$> 0,80$	Tinggi
$0,60 \leq V < 0,80$	Cukup Tinggi
$0,40 \leq V < 0,60$	Cukup
$0 \leq V < 0,40$	Buruk

⁵³ Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (Surabaya: Health Books Publishing, 2021), 12.

⁵⁴ Yusrizal and Rahmati, *Tes Hasil Belajar* (Bandar Aceh Darussalam: Bandar Publishing, 2020), 336.

⁵⁵ Ditania Oktariyanti, Aren Frima, and Riduan Febriandi, "Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahnya Kebersamaan Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 4093–4100,

Langkah selanjutnya yaitu Uji validitas empiris, pengujian instrument ini melalui proses pengujian pada subjek yang didesain seperti (*try out*) instrumen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui respon dari subjek terpilih, jika sesuai harapan maka instrument shahih.⁵⁶ Oleh karena itu, maka pengujian dilakukan responden di luar populasi. Untuk mengetahui validitas tiap-tiap butir soal, menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi skor butir soal dan skor total

N = banyak subyek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total⁵⁷

Nilai r_{xy} dikatakan sebuah nilai koefisien korelasi dengan kriteria antaralain:

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ sehingga soal dinyatakan valid

Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ sehingga soal dinyatakan tidak valid

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas diambil dari kata “*Reliability*” yang memiliki arti Pengukuran dari hasil suatu penelitian yang memiliki kepercayaan, konsistensi, kestabilan yang dapat dipercaya.⁵⁸ Suatu instrumen bisa dinyatakan reliabel jika instrumen tersebut konsisten atau tetap, uji reliabilitas dapat digunakan guna mengetahui tingkat kestabilan suatu alat ukur. Uji reliabilitas dalam hal ini mengacu pada nilai *Cronbach Alpha* dalam tabel hasil uji reliabilitas. Rumus untuk menghitung reliabilitas tes tipe subjektif/uraian adalah dengan rumus *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

⁵⁶ Puguh Suharso, *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis Pendekatan Filosofi Dan Praktis* (Jakarta, 2009).

⁵⁷ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, ed. Ayup (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 89.

⁵⁸ Febri Endra, *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistika Praktis)* (Sidoharjo: Zifatama Jawara, 2017), 139.

Keterangan :

r_{11} =reliabilitas yang dicari

n =banyaknya butir soal

$\Sigma\sigma_i^2$ =jumlah varians skor tiap item

σ_t^2 =variansi skor total

Kriteria untuk menentukan reliabilitas croncbach alpha yaitu jika Croncbach alpha $> 0,60$ maka reliabel, sebaliknya jika Croncbach alpha $< 0,60$ maka tidak reliabel.⁵⁹

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan peneliti dalam penelitian, maka peneliti perlu adanya teknik pengumpulan data. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini yaitu dilakukan tes.

1. Tes

Tes yang dilaksanakan di dalam penelitian ini ialah tes tulis dalam bentuk *Pretest-Posttest* yang dilakukan pada awal dan akhir materi. *Pre-Test* dilakukan guna menakar kemampuan siswa sebelum diberikan materi sedangkan *Post-test* dilakukan guna menakar pemahaman yang dimiliki oleh siswa pada materi yang dilihat dari hasil belajar peserta didik setelah mengerjakan soal berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills).

2. Observasi

Observasi merupakan sebuah proses yang dilakukan seseorang untuk melihat perilaku atau yang biasa disebut dengan pengamatan di situasi tertentu.⁶⁰ Observasi yang dilakukan pada penelitian ini digunakan sebagai pengamatan awal peneliti guna melihat adanya permasalahan dalam sekolah tersebut.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data berupa dokumentasi di penelitian ini digunakan sebagai perolehan informasi berupa catatan-catatan yang diperlukan dalam penelitian. Tujuan di dalam metode dokumentasi ialah sebagai pencarian data dari variabel atau hal-hal yang berupa buku, catatan, transkrip dan lain sebagainya.⁶¹

⁵⁹ Masrukhin, *Statistik Deskriptif Berbasis Komputer* (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 139.

⁶⁰ Susanti Prasetyaningrum and Ni'matuzahroh, *OBSERVASI : TEORI DAN APLIKASI DALAM PSIKOLOGI* (UMM Press, 2018), 3.

⁶¹ Arikunto Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 231.

Data dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini ialah foto saat pemberian soal berbasis HOTS, daftar nilai sampel penelitian siswa kelas VII SMP IT Amal Insani Jepara.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Asumsi Klasik

Uji normalitas digunakan sebagai pengujian apakah data yang ada berdistribusi normal atau tidak sehingga dapat digunakan dalam statistik.⁶² Uji normalitas pada penelitian ini menerapkan *Kolmogorov Smirno Test* dengan menggunakan ketentuan :

- Menetapkan hipotesis
 - $H_0: F(x) = S_n(x)$ (Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal)
 - $H_a: F(x) \neq S_n(x)$ (Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal)
- Taraf signifikansi, $\alpha = 0,01$
- Menggunakan Statistik Uji Kolmogorov-Smirnov
 - $D_n = \text{Maks}_x |F(x) - S_n(x)|$
 - Keterangan :
 - $F(x)$: fungsi distribusi komulatif = $P(X \leq x_i)$
 - $S_n(x)$: Proporsi cacah $X \leq x_i$ terhadap seluruh x
 - Dimana untuk $x_1 \leq \dots \leq x_n$
 - $S_n(x) = \begin{cases} \frac{k}{n}, & x_k; 0, & x < x_1; x_k \leq x \leq x_{k+1}; 1, & x \geq x_n \end{cases}$
- Daerah Kritis
 - $DK = \{D_n \mid D_n > D_{\alpha;n}\}$ dapat dilihat pada table nilai kolmogorov-smirnov, dengan n adalah ukuran sampel
- Keputusan Uji
 - Jika nilai $P_{value} \geq 0,01$ maka H_0 diterima. Selain itu nilai statistika uji amatan tidak berada daerah kritik maka data berdistribusi normal
 - Jika nilai $P_{value} < 0,01$ maka H_0 ditolak. Selain itu nilai statistika uji amatan tidak berada daerah kritik maka data tidak berdistribusi normal
- Menentukan kesimpulan dari keputusan uji yang ada
 - Uji Normalitas ini dibantu dengan menggunakan program aplikasi IBM SPSS *Statistic* versi 26. Kriteria uji *Kolmogorov Smirno Test* ialah sebagai berikut :

⁶² Diah Wijayanti Sutha, *Biostatistika* (Malang: MNC Publishing, 2021), 75.

- 1) Jika nilai signifikan uji *Kolmogorov Smirnov Test* < 0,05 maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikan uji *Kolmogorov Smirnov Test* > 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Kriteria pengujian normalitas dapat dilihat melalui kolom signifikansi (Sig). Jika nilai sig yang diperoleh lebih besar dibanding sig taraf kesalahan 5% maka berdistribusi normal.⁶³

H_0 = Data *pretest posttest* berdistribusi normal

H_1 = Data *pretest posttest* berdistribusi tidak normal

2. Uji Hipotesis

Uji-t merupakan teknik analisis statistik yang dapat digunakan sebagai pengukuran seberapa jauh pengaruh dari variabel bebas yang menjelaskan terkait variabel terikat dan hal ini sebagai acuan dalam perbedaan yang signifikan dalam dua variabel.⁶⁴ Pada penelitian ini menggunakan uji *t sample paired test*, Uji *t sample paired test* uji pada kelompok berpasangan uji ini dilakukan guna mengetahui keterkaitan antar kelompok berpasangan tersebut.⁶⁵ Uji-*t sample paired test* menggunakan rumus⁶⁶ :

$$T_{hitung} = \frac{\bar{x}_x - y}{\frac{S_{x-y}}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{x}_{x-y} = rata-rata selisih nilai *pretest* dan *posttest* (data sebelum dan sesudah)

S_{x-y} = standar deviasi

n = jumlah sampel

Nilai S_{x-y} dapat dicari melalui rumus dibawah ini :

$$S_{x-y} = \sqrt{\frac{n\sum d_i^2 - (\sum d_i)^2}{n(n-1)}}$$

⁶³ Indah Hartami Santi and Fandi Sudiasmo, *Perceived Usefulness Dan Perceived Ease of Use Terhadap Behavioral Intention to Use Sage Pada Aplikasi Identifikasi Jenis Kulit Wajah* (CV Jagad Media Publishing, 2020), 37.

⁶⁴ Fathnur Sani K, *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas Dan Eksperimental Dilengkapi Dengan Analisis Data Program SPSS* (Yogyakarta: Deepublish, 2018), 97.

⁶⁵ I Made Sudarma Adiputra et al., *Statistik Kesehatan : Teori Dan Aplikasi* (Yayasan Kita Menulis, 2021).

⁶⁶ Rahmi Ramadhani and Nuraini Sri Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan : Analisis Perhitungan Matematis Dan Aplikasi SPSS* (Prenada Media, 2021), 252.

Keterangan :

$\sum d_i$ = jumlah selisih nilai *pretest* dan *posttest*

$\sum d_i^2$ = jumlah kuadrat nilai *pretest* dan *posttest*

Analisis Uji-t *sample paired test* dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 26. Adapun ketentuan dari uji hipotesis dengan uji-t *sample paired test* sebagai berikut:

- a. Taraf signifikansi (α) = 0,05 atau 5%
- b. Kriteria yang diterapkan dalam uji-t adalah:

H_0 diterima apabila $\text{Sig} > 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

H_0 ditolak apabila $\text{Sig} < 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

H_0 = Terdapat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa kelas VII melalui metode drill di SMP IT Amal Insani Jepara.

H_1 = Tidak Terdapat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa kelas VII melalui metode drill di SMP IT Amal Insani Jepara

Apabila H_0 diterima maka tidak terdapat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa kelas VII melalui metode drill di SMP IT Amal Insani Jepara. Sebaliknya, apabila H_0 ditolak maka terdapat peningkatan kemampuan menyelesaikan soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) siswa kelas VII melalui metode drill di SMP IT Amal Insani Jepara.