

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian lapangan dengan metode kuantitatif korelasional. Menurut John W. Creswell, penelitian korelasional adalah salah satu jenis desain penelitian kuantitatif yang digunakan untuk menggambarkan dan mengukur sejauh mana dua atau lebih variabel memiliki hubungan atau korelasi satu sama lain. Dalam penelitian korelasional, peneliti tidak memanipulasi variabel, melainkan hanya mengamati dan mengukur variabel-variabel tersebut untuk menentukan apakah ada hubungan di antara mereka dan seberapa kuat hubungan itu. Fokus utama dari desain ini adalah mengukur hubungan antara dua fenomena atau lebih, yang memungkinkan peneliti untuk memahami sejauh mana variabel-variabel tersebut saling berhubungan. Disebut sebagai desain korelasional karena dalam pelaksanaannya menggunakan teknik analisis statistik yang dikenal dengan korelasi. Korelasi ini menggambarkan tingkat dan arah hubungan antara variabel-variabel yang diselidiki, sehingga dapat memberikan wawasan tentang sejauh mana satu variabel dapat diprediksi oleh variabel lainnya (Hardani dkk., 2020). Desain ini sangat efektif untuk mengidentifikasi pola dan hubungan dalam data, yang kemudian dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut atau penerapan praktis.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian non-eksperimental. Metode ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh motivasi menghafal Al-

Qur'an terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian non-eksperimental ini bertujuan untuk mengamati dan menganalisis fenomena yang terjadi secara alami tanpa melakukan manipulasi atau intervensi terhadap variabel yang diteliti. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat mengeksplorasi dan memahami hubungan antara motivasi menghafal Al-Qur'an dan kemampuan berpikir matematis siswa secara mendalam. Data yang dikumpulkan melalui tes, atau angket akan dianalisis untuk melihat apakah terdapat korelasi yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai bagaimana kegiatan menghafal Al-Qur'an dapat mempengaruhi kemampuan kognitif, khususnya dalam konteks pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah sekumpulan objek yang akan diteliti, yang dapat terdiri dari benda hidup maupun benda mati, yang termasuk dalam wilayah generalisasi. Populasi mencakup semua elemen atau individu yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Sugiono, 2014). Dengan kata lain, populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian yang menjadi fokus analisis, yang memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan. Dalam konteks ini, populasi berfungsi sebagai dasar untuk menentukan sampel penelitian, yang kemudian akan diobservasi dan dianalisis untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai fenomena yang sedang diteliti. Dalam menentukan populasi penelitian diperlukan kriteria khusus serta memiliki mutu untuk

dilakukan telaah serta membuat kesimpulan dari proses telaah tersebut. Dalam penelitian ini populasinya adalah siswa kelas 9 SMP NU Sabilil Huda yang mengambil Program Tahfidzul Qur'an

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk menjadi objek penelitian. Pemilihan sampel harus dilakukan dengan cermat agar sampel tersebut dapat mewakili karakteristik dan variasi yang ada dalam populasi secara keseluruhan. Proses pemilihan sampel yang representatif sangat penting karena hasil penelitian yang diperoleh dari sampel akan digunakan untuk membuat inferensi atau kesimpulan mengenai populasi (Sugiono, 2014). Oleh karena itu, teknik pengambilan sampel yang tepat, seperti random sampling atau stratified sampling, harus digunakan untuk memastikan bahwa setiap elemen dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih, sehingga hasil penelitian dapat dipercaya dan valid.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik sampel jenuh. Teknik ini digunakan ketika seluruh anggota populasi dijadikan sampel, terutama jika jumlah populasi relatif kecil sehingga memungkinkan untuk diobservasi secara menyeluruh. Dengan menggunakan teknik sampel jenuh, setiap elemen dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian, sehingga hasil yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang akurat dan komprehensif tentang populasi tersebut. Pendekatan ini memastikan bahwa tidak ada subjek yang terlewatkan, sehingga meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan penelitian.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat diartikan sebagai metode atau prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Metode ini mencakup berbagai cara dan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data secara sistematis dan terstruktur, sesuai dengan tujuan dan desain penelitian. Teknik pengumpulan data yang tepat akan memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan akurat, relevan, dan dapat diandalkan, sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan yang diinginkan. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien jika peneliti memiliki pemahaman yang jelas tentang variabel yang akan diukur dan tahu apa yang dapat diharapkan dari responden. Angket dapat berupa pertanyaan tertutup atau terbuka, dan dapat disebarkan langsung kepada responden atau dikirim melalui pos atau internet. Dengan demikian, angket memberikan fleksibilitas dalam pengumpulan data serta memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang relevan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Angket ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi menghafal Al-Qur'an siswa kelas 9 SMP NU Sabilil Huda Kepung, Kediri

2. Tes

Tes merupakan salah satu alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran, dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai

karakteristik suatu objek. Selain itu, tes juga dapat diartikan sebagai serangkaian pernyataan atau pertanyaan yang ditujukan untuk memperoleh tanggapan dari individu, dengan maksud untuk mengukur tingkat kemampuan atau pengetahuan seseorang dalam suatu domain tertentu. Menurut Widoyoko, tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai pengetahuan dan keterampilan seseorang, dan biasanya menggunakan skala atau angka tertentu dalam proses pengukurannya (Winarno, 2013).

Pelaksanaan tes dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti ujian lisan, tulisan, atau melalui tindakan. Dalam hal ini, soal tes yang digunakan adalah soal yang mengukur kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Soal-soal tersebut disusun oleh peneliti dan kemudian akan melalui proses validasi oleh validator. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa soal-soal tersebut sesuai dengan materi yang telah ditetapkan. Jika soal-soal tersebut telah disetujui oleh validator, maka langsung diberikan kepada siswa untuk dijawab.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang diperlukan atau dipergunakan untuk mengumpulkan data, ini berarti dengan menggunakan alat-alat tersebut data dapat dikumpulkan. Alat ukur dalam sebuah penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi, "Instrumen penelitian adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data untuk mengukur fenomena alam ataupun sosial yang diamati, agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan

sistematis, sehingga lebih mudah diolah” (Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, 2011, hal. 274). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket motivasi menghafal al-qur’an dan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis. Berikut paparan dari kedua instrumen tersebut

1. Instrumen Angket Motivasi Menghafal Al-Qur’an

Pemberian angket dilakukan untuk mengetahui tingkat motivasi menghafalkan Al-Qur’an. Angket ini terdiri dari 18 pernyataan terkait motivasi menghafalkan Al-Qur’an. Berikut tabel kisi-kisi instrumen angket penelitian ini:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Menghafal Al-Qur'an

| Aspek | Indikator | No Item | Jumlah Item |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|
| Motivasi menghafal Al-Qur’an (X) | Alasan memilih kegiatan | 4,5,6,7,14,15,16 | 7 |
| | Keterlibatan dalam suatu tugas | 8,9,10,11,13 | 5 |
| | Ketekunan | 1,2,3,12,17,18 | 6 |

Pernyataan-pernyataan dalam angket tersebut disusun berdasarkan skala Likert. Setiap pernyataan dari setiap item memiliki alternatif jawaban dengan bobot skor 1-4. Skor untuk setiap alternatif pada kuisioner adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Pedoman penskoran Angket Motivasi Menghafal Al-Qur'an

| Alternatif Jawaban | Skor |
|--------------------|------|
|--------------------|------|

| | |
|---------------|---|
| Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 |
| Kurang Setuju | 2 |
| Tidak Setuju | 1 |

2. Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tes dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dalam hal ini, peneliti menggunakan materi Bangun ruang sisi datar. Terdapat 3 buah soal yang berbeda, namun memiliki tingkat kesetaraan yang sama. Berikut ini kisi-kisi instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis:

Tabel 3. 3 isi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi | Bentuk Soal | Nomor Soal | Indikator kemampuan berpikir kritis | Aspek yang diukur | Indikator soal |
|---|--|--------------------|-------------------|--|--|--|
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya | Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok | Uraian | 1 | 1. Mengidentifikasi masalah | a. Menuliskan yang diketahui b. Menuliskan yang ditanya | Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok melalui tahapan berpikir kritis mengidentifikasi masalah, analisis, refleksi dan regulasi diri, evaluasi, sintesis, inferensi, penalaran dan eksplanasi, disposisi kritis |
| | | | | 2. Analisis | Menuliskan semua formula yang mungkin digunakan untuk menciptakan solusi | |
| | Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan | | 2 | 3. Refleksi dan Regulasi diri | Mengevaluasi setiap kemungkinan yang diberikan untuk menyelesaikan | Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan balok melalui |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|-----------------------------|---|---|
| luas permukaan balok | | | | | masalah. | tahap berpikir kritis mengidentifikasi masalah, analisis, refleksi dan regulasi diri, evaluasi, sintesis, inferensi, penalaran dan eksplanasi, disposisi kritis |
| | | | | 4. Evaluasi | Menentukan dan menuliskan formula mana yang relevan untuk menciptakan solusi dari permasalahan. | |
| | | | | 5. Sintesis | Menuliskan penyelesaian dari soal atau permasalahan yang diberikan | |
| | | | | 6. Inferensi | Menyimpulkan berdasarkan bukti atau hasil dari solusi permasalahan yang telah diperoleh | |
| Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan panjang kerangka kubus dan limas | | 3 | | 7. Penalaran dan Eksplanasi | Menjelaskan alasan di balik keyakinan, keputusan, atau | Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan panjang kerangka kubus dan limas melalui tahapan berpikir kritis mengidentifikasi masalah, analisis, refleksi dan |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------|---|--|
| | | | | | kesimpulan yang diambil, dengan memberikan penjelasan yang jelas dan terstruktur. | regulasi diri, evaluasi, sintesis, inferensi, penalaran dan eksplanasi, disposisi kritis |
| | | | | 8. Disposisi Kritis | menuliskan atau hal positif apa diperoleh setelah mengerjakan soal yang diberikan | |

E. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mengubah data menjadi format yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Pada tahap ini, statistik sering digunakan sebagai alat utama. Salah satu fungsi statistik adalah menyederhanakan data penelitian yang memiliki volume besar menjadi bentuk yang lebih sederhana dan mudah dipahami.

Adapun beberapa analisis yang digunakan peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Uji Instrumen Angket

a. Validitas (Ketepatan)

Suatu instrumen pengukuran data dianggap valid jika instrumen tersebut mampu mengukur secara akurat hal yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan dengan cara menyebarkan instrumen kepada siswa. Prosedur ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah butir-butir instrumen tersebut valid atau tidak. Teknik yang digunakan untuk menilai validitas butir instrumen ini adalah teknik rumus product moment yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien Korelasi Pearson antara Item yang akan digunakan dengan Variabel yang Bersangkutan.

X : Skor Masing-Masing Item

Y : Skor Total

N : Banyaknya Responden

Berikut ini adalah tabel dari nilai-nilai *r product moment*:

Tabel 3. 4 Nilai r Product Moment

| N | Taraf Signif | | N | Taraf Signif | | N | Taraf Signif | |
|----|--------------|-------|----|--------------|-------|------|--------------|-------|
| | 5% | 1% | | 5% | 1% | | 5% | 1% |
| 3 | 0.997 | 0.999 | 27 | 0.381 | 0.487 | 55 | 0.266 | 0.345 |
| 4 | 0.950 | 0.990 | 28 | 0.374 | 0.478 | 60 | 0.254 | 0.330 |
| 5 | 0.878 | 0.959 | 29 | 0.367 | 0.470 | 65 | 0.244 | 0.317 |
| 6 | 0.811 | 0.917 | 30 | 0.361 | 0.463 | 70 | 0.235 | 0.306 |
| 7 | 0.754 | 0.874 | 31 | 0.355 | 0.456 | 75 | 0.227 | 0.296 |
| 8 | 0.707 | 0.834 | 32 | 0.349 | 0.449 | 80 | 0.220 | 0.286 |
| 9 | 0.666 | 0.798 | 33 | 0.344 | 0.442 | 85 | 0.213 | 0.278 |
| 10 | 0.632 | 0.765 | 34 | 0.339 | 0.436 | 90 | 0.207 | 0.270 |
| 11 | 0.602 | 0.735 | 35 | 0.334 | 0.430 | 95 | 0.202 | 0.263 |
| 12 | 0.576 | 0.708 | 36 | 0.329 | 0.424 | 100 | 0.195 | 0.256 |
| 13 | 0.553 | 0.684 | 37 | 0.325 | 0.418 | 125 | 0.176 | 0.230 |
| 14 | 0.532 | 0.661 | 38 | 0.320 | 0.413 | 150 | 0.159 | 0.210 |
| 15 | 0.514 | 0.641 | 39 | 0.316 | 0.408 | 175 | 0.148 | 0.194 |
| 16 | 0.497 | 0.623 | 40 | 0.312 | 0.403 | 200 | 0.138 | 0.181 |
| 17 | 0.482 | 0.606 | 41 | 0.308 | 0.398 | 300 | 0.113 | 0.148 |
| 18 | 0.468 | 0.590 | 42 | 0.304 | 0.393 | 400 | 0.098 | 0.128 |
| 19 | 0.456 | 0.575 | 43 | 0.301 | 0.389 | 500 | 0.088 | 0.115 |
| 20 | 0.444 | 0.561 | 44 | 0.297 | 0.384 | 600 | 0.080 | 0.105 |
| 21 | 0.433 | 0.549 | 45 | 0.294 | 0.380 | 700 | 0.074 | 0.097 |
| 22 | 0.423 | 0.537 | 46 | 0.291 | 0.376 | 800 | 0.070 | 0.091 |
| 23 | 0.413 | 0.526 | 47 | 0.288 | 0.372 | 900 | 0.065 | 0.086 |
| 24 | 0.404 | 0.515 | 48 | 0.284 | 0.368 | 1000 | 0.062 | 0.081 |
| 25 | 0.396 | 0.505 | 49 | 0.281 | 0.364 | | | |
| 26 | 0.388 | 0.496 | 50 | 0.279 | 0.361 | | | |

Untuk dapat mengetahui apakah butir pernyataan yang diuji validitas telah valid, maka koefisien korelasi atau r_{hitung} yang didapat harus dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika Nilai r_{tabel} kurang dari atau sama dengan r_{hitung} , maka butir soal yang diujikan telah valid. Berdasarkan tabel nilai r product moment, untuk 18 responden, diperoleh nilai r_{tabel} untuk taraf signifikansi 0,05 sebesar 0,468

b. Reliabilitas (Konsisten)

Reliabilitas merupakan ukuran tingkat kepercayaan atau ketepatan hasil dari suatu instrumen. Dalam penelitian ini, untuk menilai reliabilitas angket, akan digunakan rumus Alpha Cronbach. yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum a_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas

K : Banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum a_b^2$: Jumlah varians butir

σ_t^2 : Varians total

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas data dan uji linieritas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah subjek berasal dari populasi yang berdistribusi secara baik dan normal maka uji yang akan digunakan adalah uji parametik namun jika tidak berdistribusi dengan baik maka uji statistik yang digunakan adalah statistik non-parametik. Uji Normalitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sig. di Kolmogorov-smirnov.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Angka signifikansi uji Kolmogorov-smirnov $sig > 0,05$ menunjukkan data berdistribusi normal atau $D_{maksimal} < D_{kritis}$ menunjukkan data berdistribusi normal.
- 2) Angka signifikansi uji Kolmogorov-smirnov $sig < 0,05$ menunjukkan data distribusi tidak normal atau $D_{maksimal} > D_{kritis}$ menunjukkan data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Linearitas

Uji Linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dengan terikat bersifat linier atau tidak. Pengujian linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang kita miliki sesuai dengan garis linier atau tidak (apakah hubungan antarvariabel yang hendak dianalisis mengikuti garis lurus atau tidak. Jadi, peningkatan atau penurunan kualitas di salah satu variabel akan diikuti secara linear oleh peningkatan atau penurunan kuantitas divariabel lainnya. Dasar pengambilan keputusan pada uji linieritas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika sig. atau signifikansi pada *Deviation From Linearity sig.* $> 0,05$ maka hubungan antar variabel linier
- 2) Jika sig. atau signifikansi pada *Deviation From Linearity sig.* $< 0,05$ maka hubungan antar variabel tidak linier

3. Analisis Uji Hipotesis

Untuk analisis uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus Regresi Linear sederhana karena untuk mencari seberapa besar pengaruh

motivasi menghafal Al-Qur'an terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Analisis data ini dihitung dengan menggunakan bantuan SPSS versi 20.

Rumus regresi Linear:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y : Nilai yang diprediksi
- a : Konstanta atau bilaharga $X=0$
- b : Koefisien independen
- X : Nilai variabel independen