

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-eksperimen, yang dikenal sebagai eksperimen semu karena peneliti tidak dapat mengontrol sepenuhnya variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan, seperti faktor lingkungan sekolah atau perbedaan latar belakang siswa, sehingga kelompok tidak dibentuk secara acak mutlak (Sugiyono, 2018). Desain yang diterapkan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, melibatkan dua kelas *existing* (tanpa pengacakan atau menggunakan sampling jenuh) yaitu kelas eksperimen yang menerima perlakuan metode *problem solving* dalam pembelajaran PAI dan kelas kontrol yang menerima perlakuan konvensional, dengan pengukuran *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok untuk membandingkan pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Darul Arqom Karanganyar yang beralamat Jl. AW Monginsidi No.6, Manggeh, Tegalgede, Kec. Karanganyar, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah 57714. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

A. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan sekumpulan objek atau subjek penelitian, baik berupa individu, benda, peristiwa, nilai, maupun hal-hal lain yang memiliki karakteristik, kualitas dan kuantitas tertentu yang relevan untuk dijadikan sumber data dalam sebuah penelitian (Darwin et al., 2021). Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMP Muhammadiyah Darul Arqom Karanganyar di salah satu kelas dari kelas 9 yang terdapat 30 siswa .jadi total keseluruhan populasi pada penelitian ini adalah 30 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil atau perwakilan dari keseluruhan objek atau subjek yang ada dalam suatu populasi penelitian (Darwin et al., 2021). Sampel adalah sebagian dari keseluruhan populasi yang diambil dan dianggap mampu mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan.

B. Teknik Pengumpulan Data

1. Kemampuan Berfikir Kritis

a. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam variabel penelitian ini menggunakan tes. Dimana tes diperoleh dari hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa (variabel Y), baik sebelum (pretest) maupun sesudah perlakuan (posttest).

b. Definisi Konseptual

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan seseorang dalam menggunakan penalaran untuk menggabungkan pengetahuan yang dimilikinya guna menganalisis fakta, menyusun serta mempertahankan argumen, melakukan perbandingan, dan menarik kesimpulan sebagai upaya dalam memecahkan suatu permasalahan (Abd. Ghofur, 2016).

c. Definisi Operasional

Variabel ini diukur melalui indikator :

- 1) Kelancaran (*fluency*)
- 2) Keluwesan (*flexibility*)
- 3) Keaslian (*originality*)
- 4) Elaborasi (*elaboration*).

d. Kisi-Kisi Instrumen

Tabel 3 Kisi- kisi Instrumen Variabel Berfikir Kritis

No	Indikator	Pernyataan
1.	Kelancaran (<i>fluency</i>)	Siswa dapat menyampaikan jawaban atau solusi dengan cepat dan tepat.
2.	Keluwesasan (<i>flexibility</i>)	Siswa mampu melihat masalah dari berbagai sudut pandang.
3.	Keaslian (<i>originality</i>)	Siswa menghasilkan ide atau solusi yang unik dan berbeda dari teman lain.
4.	Elaborasi (<i>elaboration</i>).	Siswa mampu mengembangkan jawaban awal menjadi lebih detail dan sistematis.

e. Uji validitas dan reliabilitas

1) Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat ketepatan alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam mengukur dan memperoleh data penelitian dari responden. Apabila instrumen tersebut valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan apabila instrumen tersebut tidak valid maka instrumen tersebut harus diganti atau dihilangkan. Instrumen dikatakan valid jika memenuhi syarat sebagai berikut :

- a) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ butir soal dikatakan valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid.
- b) Jika nilai Signifikansi $< 0,05$ maka dianggap valid dan jika nilai Signifikansi $> 0,05$ dianggap tidak valid.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat konsistensi hasil pengukuran dari suatu variabel. Uji ini menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dimana dikatakan reliabel jika $\alpha \geq 0,70$.

C. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini data yang sudah terkumpul dianalisis menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Analisis data berisi analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah jenis analisis data yang dimaksudkan untuk menyajikan keadaan atau karakteristik data sampel, untuk masing-masing variabel penelitian secara tunggal.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini meliputi **pemusatan data, standar deviasi, dan kategorisasi data**, dengan uraian sebagai berikut:

1. Pemusatan Data

Pemusatan data digunakan untuk mengetahui kecenderungan umum skor kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil pengisian angket. Skor angket diperoleh dari penjumlahan nilai setiap butir pernyataan yang dijawab oleh responden sesuai dengan skala yang telah ditetapkan. Ukuran pemusatan data yang digunakan adalah **mean (rata-rata)**, yang dihitung dengan menjumlahkan seluruh skor angket kemudian dibagi dengan jumlah responden. Rumus mean sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Nilai rata-rata skor angket kemampuan berpikir kritis siswa akan disajikan untuk menggambarkan tingkat kecenderungan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Standar Deviasi

Standar deviasi digunakan untuk mengetahui tingkat penyebaran skor angket kemampuan berpikir kritis siswa dari nilai rata-rata. Standar deviasi menunjukkan tingkat variasi jawaban responden terhadap pernyataan-pernyataan dalam angket. Nilai standar deviasi yang diperoleh untuk mengetahui tingkat homogenitas atau heterogenitas data pada masing-masing kelas, sekaligus memperkuat deskripsi data hasil penelitian.

3. Kategorisasi Data

Kategorisasi data dilakukan untuk mengelompokkan skor angket kemampuan berpikir kritis siswa ke dalam kategori **tinggi, sedang, dan rendah**. Pengelompokan kategori dilakukan berdasarkan nilai rata-rata dan standar deviasi dengan ketentuan sebagai berikut:

Kategori tinggi: $X > \bar{X} + SD$

Kategori sedang: $\bar{X} - SD \leq X \leq \bar{X} + SD$

Kategori rendah: $X < \bar{X} - SD$

Hasil kategorisasi skor angket kemampuan berpikir kritis siswa dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Penyajian ini bertujuan untuk menunjukkan proporsi siswa pada setiap kategori serta memberikan gambaran tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan metode *problem solving* dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk mengambil kesimpulan atau generalisasi dari data sampel terhadap populasi, sekaligus untuk menguji hipotesis penelitian.

Dalam penelitian ini, analisis inferensial meliputi :

- a. Uji Prasyarat Analisis (Uji Normalitas dan Uji Homogenitas)
- b. Uji t
- c. Uji N *Gain*

D. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang di analisis mempunyai sebaran (terdistribusi) normal atau tidak. data yang normal merupakan salah satu syarat dilakukan uji parametrik. Kaidah keputusannya sebagai berikut :

- a. H_a : Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data terdistribusi normal
- b. H_o : Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Kaidah keputusannya sebagai berikut :

- a. H_a : Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka varian data homogen.
- b. H_o : Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka varian data tidak homogen

E. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji sebagai berikut:

1. Uji t

Uji t dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran Pendidikan Agama Islam sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, perbedaan tersebut dengan melihat nilai thitung dan ttabel. Uji t dalam penelitian ini dinilai berdasarkan hasil *Paired Sample t-Test*. Nilai test dinyatakan berbeda dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Nilai signifikansi (*2-tailed*) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan dari kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.
- b. Nilai signifikansi (*2-tailed*) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan dari kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

2. Uji N-Gain

Uji *N-Gain* merupakan metode yang sering digunakan untuk menilai efektivitas metode *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Metode ini berfungsi sebagai dasar yang kuat untuk menilai sejauh mana metode *problem solving* berkontribusi terhadap peningkatan pemahaman peserta didik.

$$\text{Rumus N-Gain} = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimal}} - S_{\text{prete}}}$$