

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Dari segi variabel, penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan dalam menemukan pengaruh perlakuan tertentu pada kondisi yang terkontrol.¹ Jenis penelitian ini adalah *true eksperimental design* (eksperimen yang betul-betul), karena peneliti dapat mengontrol semua variabel eksternal yang dapat mempengaruhi jalannya eksperimen.² Eksperimen dalam penelitian ini berfokus untuk mengetahui keefektifan penerapan metode *questions student have* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional yang melibatkan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

Sementara itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu penggunaan metode *questions student have* untuk menggabungkan hasil penelitian dari proses pembelajaran, sehingga menggunakan simbol dan angka sebagai jawaban yang jelas atas pertanyaan yang diharapkan dalam penelitian. Pada penelitian dengan pendekatan kuantitatif, analisis data berupa statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³

B. Setting Penelitian

Penelitian ini bertempat di MTs N 2 Kudus yang berada di desa Jepang kecamatan Mejobo kabupaten Kudus. Alasan peneliti memilih lokasi ini sebagai tempat penelitian adalah berdasarkan pra-survei yang peneliti lakukan di madrasah tersebut, peneliti menemukan suatu permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa di MTs N 2 Kudus yang kemungkinan dikarenakan metode mengajar guru yang monoton dan membosankan. Maka dari itu, peneliti ingin memahami lebih mendalam terkait penerapan metode pembelajaran yang guru gunakan untuk menciptakan

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 107.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 112.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 14.

suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah umum yang terdiri dari objek/subyek dengan sifat dan karakteristik tertentu, yang ditentukan dan disimpulkan oleh peneliti. Populasi bukan hanya sekedar jumlah yang terdapat pada objek/subyek yang peneliti pelajari. Tetapi juga mencakup semua sifat/karakteristik yang objek/subyek itu miliki.⁴ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs N 2 Kudus.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang populasi miliki. Jika populasinya besar, maka tidak mungkin peneliti mempelajari semua yang ada dalam populasi tersebut.⁵ Sampel dalam penelitian ini peneliti ambil dengan menggunakan teknik *random sampling*. Adapun yang menjadi sampel yaitu siswa kelas VIII A dan VIII D di MTs N 2 Kudus yang diambil secara acak.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Operasional Variabel

Jenis penelitian eksperimen yang akan peneliti gunakan adalah *true experimental design* dengan bentuk *pretest-posttest control group design*, yang aman didalam desain ini ada dua kelompok yang ditunjuk secara random, selanjutnya diberi *pretest* agar dapat mengetahui kondisi awal ada tidaknya perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.⁶ Adapun pola desain dari *pretest-posttest control group design* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 117.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 118.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 113.

Tabel 3. 1 Pretest-Posttest Control

Kelompok	Pretest	Perlakuan (X)	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ = Nilai *pretest* kelompok eksperimen

O₃ = Nilai *pretest* kelompok kontrol

O₂ = Nilai *posttest* kelompok eksperimen

O₄ = Nilai *posttest* kelompok kontrol

X = *treatment* yang dilakukan dengan menerapkan metode *Questions Student Have*

Pada penelitian awal, kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan perlakuan yang sama yaitu melaksanakan *pretest* yang digunakan dalam mengetahui kesamaan kemampuan awal dari kedua kelas. Kelas eksperimen menerapkan metode *questions student have*, sedangkan pada kelas kontrol tidak diterapkan metode *questions student have* (menggunakan metode konvensional). Setelah proses pembelajaran selesai, untuk mengetahui keefektifan metode *questions student have* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, maka siswa di kedua kelas sampel akan diberi *posttest* dengan menggunakan soal evaluasi yang sama dengan yang telah diujikan pada tes awal (*pretest*). Kemudian uji normalitas dan homogenitas skor kedua kelas sampel agar mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada skor kedua kelas sampel. Jika ada perbedaan yang signifikan diantara kedua kelas sampel, maka pemberian *treatment* dengan metode *questions student have* adalah efektif.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan suatu definisi tentang variabel yang dirumuskan berdasar karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati.⁷ Definisi operasional variabel memuat indikator-indikator dari variabel penelitian. Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu:

⁷ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: STAIN Kudus, 2009), 138.

- a. Metode *questions student have* sebagai variabel bebas (Variabel Independen (X)). Dalam penelitian ini, metode *questions student have* adalah satu diantara metode yang dikembangkan untuk melatih keterampilan siswa dalam berpikir kritis dan bertanya. Dimana Adapun indikator dari variabel ini adalah:
 - 1) Siswa ikut serta langsung dalam penggunaan metode *questions student have*
 - 2) Siswa berperan aktif dalam penggunaan metode *questions student have*
- b. Kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagai variabel terikat (Variabel Dependen (Y)). Dalam penelitian ini, kemampuan berpikir kritis adalah potensi intelektual yang dapat berkembang lewat kegiatan pembelajaran yang menggunakan dasar berpikir menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap interpretasi untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis. Adapun indikator dari variabel ini adalah:
 - 1) Memberikan penjelasan sederhana, meliputi:
 - a) Memfokuskan pertanyaan;
 - b) Menganalisis pertanyaan;
 - c) Bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.
 - 2) Membangun keterampilan dasar, meliputi:
 - a) Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya;
 - b) Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
 - 3) Menyimpulkan, yang meliputi:
 - a) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi;
 - b) Mengindukasi dan mempertimbangkan hasil induksi;
 - c) Membuat dan menentukan nilai pertimbangan.
 - 4) Memberikan penjelasan lanjut, yang meliputi:
 - a) Mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi;
 - b) Mengidentifikasi asumsi.
 - 5) Mengatur strategi dan taktik, yang meliputi:
 - a) Menentukan tindakan;
 - b) Berinteraksi dengan orang lain.

E. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

Data memiliki status yang tertinggi dalam penelitian, dikarenakan data adalah gambaran dari variabel-variabel yang diteliti, dan alat untuk membuktikan hipotesis. Instrumen dikatakan baik jika memenuhi syarat yaitu valid dan reliable. Untuk mengetahui bahwa syarat data sudah valid dan reliable, maka harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas merupakan ukuran tingkat validitas alat/instrumen. Jika ada kesamaan antara data yang dikumpulkan dengan data yang sebenarnya terjadi pada objek penelitian, maka hasil penelitian tersebut valid. Adapun uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas kontruk dan uji validasi isi. Validasi kontruk adalah validasi dari beberapa pendapat para ahli. Validitas isi adalah pengujian yang dilakukan dengan cara membandingkan isi alat dengan materi yang telah diajarkan. Kisi-kisi instrumen dapat digunakan untuk membantu pengujian validitas isi. Dalam kisi-kisi tersebut terdapat variabel-variabel yang akan dipelajari, indicator-indikator yang digunakan sebagai tolak ukur, dan nomor-nomor butir masalah yang diuraikan dalam indikator-indikator tersebut.⁸

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang reliable merupakan instrumen yang menghasilkan data yang sama bila digunakan berkali-kali untuk mengukur objek yang sama.⁹ Guna menguji reliabilitas instrument, dapat menggunakan program SPSS dengan rumus *Cronbach Alpha*. Kriteria alat tersebut dikatakan reliable, jika nilai yang diperoleh dari uji statistik *Cronbach Alpha* selama pengujian $> 0,60$. Sebaliknya jika *Cronbach Alpha* ditemukan memiliki koefisien lebih kecil $< 0,60$ maka dikatakan tidak bisa reliable.¹⁰

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 182.

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 173.

¹⁰ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 171.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang ditempuh dan instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data-datanya.¹¹ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data diantaranya:

1. Observasi

Observasi adalah teknik atau metode pengumpulan data dengan mengamati kegiatan yang sedang berlangsung.¹² Peneliti melakukan observasi untuk menyaksikan gambaran langsung kegiatan selama uji coba dalam penelitian yang dilakukan. Hal ini digunakan untuk mengamati ekspresi, reaksi dan sikap siswa selama memperoleh *treatment*. Untuk mendapatkan hasil suatu pengamatan atau observasi yang asli dan lengkap, model observasi yang peneliti gunakan yaitu observasi berpartisipansi (*participant observation*) dimana peneliti akan ikut melaksanakan dan mengamati secara langsung kegiatan yang diamati.¹³

Penelitian ini juga menggunakan observasi terstruktur, yang mana peneliti mengamati siswa kelas VIII dan guru mata pelajaran akidah akhlak di MTs N 2 Kudus. Jika hasil observasi menunjukkan bahwa siswa sudah berperan aktif dan kritis dalam pembelajaran maka pembelajaran menggunakan metode *questions student have* dikatakan efektif. Fokus observasi dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir siswa, keaktifan siswa, dan keterampilan mengajar guru dalam menyampaikan materi dan menanggapi siswa.

2. Tes

Tes merupakan serangkaian cara yang digunakan untuk mengukur suatu keterampilan pengetahuan dalam kondisi yang sistematis yang telah ditetapkan.¹⁴ Tes tersebut adalah *pretest* dan *posttest* yang digunakan agar mengetahui perbandingan kondisi sebelum diberikan *treatment* dan sesudah diberikan *treatment*. Tes

¹¹ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), 159.

¹² Nanan Syaodah Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), 220.

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 204.

¹⁴ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (bandung: CV Pustaka Setia, 2011), 185.

ini dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode *questions student have*, data dari metode tes ini digunakan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan dalam penelitian ini.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan pengumpulan informasi/data yang tidak langsung diperuntukkan kepada subyek riset, namun lewat dokumen.¹⁵ Dokumentasi biasanya digunakan dalam mencatat data serta dokumen yang didapatkan. Dokumen dapat berupa foto yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan siswa saat proses belajar mengajar dengan metode *questions student have*.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang peneliti gunakan untuk menganalisis data tentang tingkat efektivitas implementasi metode *questions student have* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Akidah Akhlak kelas VIII di MTs N 2 Kudus, terbagi menjadi:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas Data

Tujuan dari uji normalitas data adalah untuk menguji apakah data dari variabel terikat dan variabel bebas, mengikuti distribusi normal atau tidak.¹⁶ Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan yaitu *Chi Kuadrat*. Dimana uji normalitas ini digunakan untuk melihat apakah data yang didapat dari *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Dengan membandingkan $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ dapat diketahui bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak pada taraf signifikansi tertentu.

b. Uji Homogenitas Data

Tujuan dari uji homogenitas data adalah untuk melihat apakah kedua kelas mempunyai variasi yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan yaitu uji homogenitas variansi. Hasil ini diperoleh dengan membandingkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas itu dikatakan homogen.

¹⁵ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, 183.

¹⁶ Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 187.

2. Analisis Hipotesis

a. Uji *Independent Sample t-test*

Perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis kedua kelompok sampel tidak berpasangan, jika data berdistribusi normal maka dapat digunakan uji *independent sample t-test*, dan jika data tidak berdistribusi normal maka dapat dilakukan dengan uji *man whitney*. Data yang terdistribusi normal dapat dihitung menggunakan rumus *t-test sparated varians*, sedangkan data yang tidak terdistribusi normal dapat dihitung dengan rumus *t-test polled varians*. Rumus uji *t* tersebut yaitu:¹⁷

$$t = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{s^2xy \left(\frac{1}{Nx} + \frac{1}{Ny} \right)}}$$

Keterangan:

- t = Nilai uji-t
 \bar{x} = Nilai rata-rata N-gain pretest
 \bar{y} = Nilai rata-rata N-gain posttest
 s^2xy = Standar deviasi kuadrat
 Nx = Jumlah sampel kelas kontrol
 Ny = Jumlah sampel kelas eksperimen

b. Uji *N-gain score*

Keefektifan metode *Questions Student Have* dapat dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Jika siswa mendapati peningkatan kemampuan berpikir kritis, maka metode *Questions Student Have* dapat dinyatakan efektif dalam mata pelajaran Akidah Akhlak. Hasil data itu dapat dihitung melalui rumus *N-gain (normal gain) score* sebagai berikut:¹⁸

$$\langle g \rangle = \frac{S_f - S_i}{S_{maks} - S_i} \times 100\%$$

¹⁷ Novi Marlioni, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran *Science, Tehcnologi, Society, Environment (STSE)* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan hasil Belajar Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan di MAS Jeumala 'Amal," *Jurnal EduBio Tropika* 5, no. 1 (2017), 40.

¹⁸ Nur Intan Fitriani dan Beni Setiawan, "Efektivitas Modul IPA Berbasis Etnosains Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 2, no. 2 (2017): 73.

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain ternormalisasi (N-gain)

S_f = skor final (*posttest*)

S_i = skor initial (*pretest*)

S_{maks} = skor maksimum yang mungkin dicapai

