

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode mixed methods. Penelitian ini merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Menurut Creswell penelitian campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif¹⁶².

Menurut Sugiyono menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah suatu metode penelitian antara metode kuantitatif dengan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliable dan objektif¹⁶³. Dalam penelitian ini menggunakan strategi metode campuran sekuensial/ bertahap (*sequential mixed methods*) terutama strategi eksplanatoris sekuensial.

Prosedur penelitian ini pada tahap pertama mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dalam menjawab rumusan masalah pertama yakni bagaimana keefektifan *project based learning* dalam pembelajaran akidah akhlak untuk meningkatkan kecerdasan ekologis peserta didik dengan memberikan instrumen tes. Kemudian tahap kedua, mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif dalam hal ini untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yakni penerapan *project based learning* dalam pembelajaran akidah akhlak untuk meningkatkan

¹⁶² John W. Creswell, *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed* (Edisi III; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 5.

¹⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)* (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 404.

kecerdasan ekologis peserta didik, dengan memberikan lembar pengamatan kepada siswa.

Penelitian ini lebih menekankan pada metode kuantitatif. Desain kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre test - Post test Non - Equivalent Control Group Design*, yaitu satu kelompok subjek diberi perlakuan tertentu (eksperimen) dan satu kelompok yang lain dijadikan sebagai kelompok kontrol. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Desain Penelitian

Grup	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
KE	O ₁	Xa	O ₂
KK	O ₁	Xb	O ₂

Keterangan:

KE = Kelas eksperimen yaitu kelas yang diberikan perlakuan PjBL

KK = Kelas kontrol yaitu kelas yang tidak diberikan perlakuan model konvensional

O1 = Penilaian sebelum pembelajaran (*Pre test*)

O2 = Penilaian setelah pembelajaran (*Post test*)

Xa = PjBL

Xb = Model konvensional

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut: 1) mengambil secara acak dua kelompok belajar (kelas) yang ada; 2) memberikan *pre test* (tes awal) pada kedua kelas; 3) memberikan perlakuan dengan menerapkan PjBL pada kelas eksperimen dan model konvensional biasa pada kelas kontrol; 4) memberikan *post test* (tes akhir) pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan.

Penggabungan data kuantitatif dengan data kualitatif ini biasanya didasarkan pada hasil-hasil yang telah diperoleh sebelumnya dari tahap pertama. Prioritas utama pada tahap ini lebih ditekankan pada tahap pertama, dan proses penggabungan diantara keduanya terjadi ketika peneliti menghubungkan antara pengumpulan data kuantitatif dengan analisis data kualitatif. Pada penelitian ini, data kualitatif digunakan untuk menjelaskan data kuantitatif.

Penggunaan dua metode ini dipandang lebih memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang masalah penelitian daripada penggunaan salah satu di antaranya. Penelitian metode campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan bentuk kuantitatif. Pendekatan ini melibatkan asumsi-asumsi filosofis, aplikasi pendekatan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, serta pencampuran (*mixing*) kedua pendekatan tersebut dalam satu penelitian.

Pendekatan ini lebih kompleks dari sekadar mengumpulkan dan menganalisis dua jenis data tetapi juga melibatkan fungsi dari dua pendekatan penelitian tersebut secara kolektif sehingga kekuatan penelitian ini secara keseluruhan lebih besar daripada penelitian kualitatif dan kuantitatif. Spesifikasi penelitian yang digunakan adalah deskriptif analisis yang bertujuan untuk membuat deskripsi atau gambaran mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta pengaruh antara fenomena yang diselidiki.

Prosedur pembelajaran berbasis proyek (PBL) dalam pembelajaran akidah akhlak untuk meningkatkan kecerdasan ekologis dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan yang terstruktur dan berorientasi pada praktik. Berikut adalah beberapa langkah konkret yang dapat diambil:

1. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Identifikasi Kompetensi: Tentukan kompetensi yang ingin dicapai, misalnya pemahaman tentang tanggung jawab manusia sebagai khalifah, pentingnya menjaga lingkungan, dan keterampilan kerja sama.

2. Pemilihan Tema Proyek

Pilih tema yang relevan, yaitu pokok bahasan terkait Lingkungan atau pelestarian lingkungan menurut agama islam.

3. Perencanaan Proyek

Diskusi Awal: Ajak siswa berdiskusi tentang isu-isu lingkungan yang mereka lihat di sekitar.

Rencana Proyek: Buat rencana terperinci yang mencakup langkah-langkah, waktu, dan sumber daya yang dibutuhkan.

4. Implementasi pembelajaran berbasis proyek (PBL) dalam Pembelajaran akidah akhlak.

Pembagian Tugas: Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing dengan tugas yang berbeda, seperti riset, presentasi, dan pelaksanaan kegiatan.

Misalnya mini riset: Siswa melakukan penelitian tentang dampak sampah plastik terhadap lingkungan. Rencana aksi kegiatan: Mengadakan aksi bersih-bersih di lingkungan sekitar dan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya mengurangi plastik.

5. Presentasi Hasil Proyek

Penyampaian Hasil: Siswa mempresentasikan hasil proyek mereka kepada kelas atau dalam acara sekolah.

Pameran: Mengadakan pameran yang menampilkan hasil proyek, poster edukasi, atau video tentang isu lingkungan yang dibahas.

6. Refleksi dan Evaluasi

Diskusi Reflektif: Siswa merefleksikan apa yang mereka pelajari, tantangan yang dihadapi, dan bagaimana mereka dapat menerapkan pengetahuan tersebut di kehidupan sehari-hari.

Evaluasi: Penilaian dilakukan tidak hanya berdasarkan hasil akhir, tetapi juga proses kerja sama, kreativitas, dan pemahaman konsep.

7. Penguatan Nilai-Nilai Islam

Selama kegiatan, sisipkan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis yang relevan untuk mengaitkan tindakan mereka dengan ajaran Islam, seperti pentingnya menjaga alam dan bertanggung jawab sebagai khalifah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAN 2 Kota Bengkulu sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan telah menerapkan kurikulum Merdeka. Penelitian sudah dilaksanakan pada bulan Juni – Agustus 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam suatu penelitian merupakan keseluruhan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu dan relevan dengan permasalahan yang diteliti. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X MAN 2 Kota Bengkulu. Pemilihan populasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas X telah mengikuti proses pembelajaran kurikulum merdeka sehingga diharapkan mampu memberikan data yang relevan dengan fokus penelitian. Dengan demikian, seluruh siswa kelas X MAN 2 Kota Bengkulu pada tahun ajaran 2025 menjadi populasi penelitian.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, dimana subyek penelitian dipilih menurut tujuan penelitian. Cuplikan tidak digunakan dalam usaha untuk melakukan generalisasi statistik atau sekedar mewakili populasinya, tetapi lebih mengarah pada generalisasi teoritis. Sumber data yang digunakan lebih cenderung mewakili informasinya. Adapun sampel penelitian yaitu siswa kelas Xa dan Xb MAN 2 Kota Bengkulu diungkapkan kondisinya sebagaimana adanya atau dalam keadaan sewajarnya (*natural setting*), berhubungan dengan aspek.

Tabel Daftar Nama Sampel Siswa Kelas Xa dan Xb

No	Nama kelas Xa	Nama Kelas Xb
1	Abi Rizki Pratama	Abby Pranata Ritonga
2	Ahmad Haidar Rahman	Abel Yasmin Soleh
3	Amarfi Ritonga	Abidah Zahra
4	Andri Wahyuda	Ahmad Mudzaffar Awwali
5	Anggun Putri Sumarni	Andini Alifah Qirani
6	Annisa Nur Fadhilah 'aliyah	Annisa Nur Hasanah
7	Asyifa Nadya	Dian Nur Hazizah
8	Azaqi Yuda Pratama	Farhan Asvie Pratama
9	Aziza Raudaltul Janah	Febriansyah Pratama
10	Cameelah Nurinsani	Furqon Assyabil Sukiman
11	Daffa Raditya Pratama	Ghaziyah De Alfaridzy
12	Davina Marsya Kaurina	Ghilbaran Fathur Aprillian
13	Febi Aryani	Hafidzah Oktidian Mahdewi
14	Fransisca Insania Wahyudi	Hana Azizah
15	Isti Nimatullia	Hasna Azzahra

16	Khansa Syakirah	Hazwarah Qurrata A'yun
17	Lovviolin Shalwa Anrosdoval	Intan Mutia Januarti
18	Meysa Trianingsih	Keysha Lailifah
19	Muhammad Fadil	Mau'izatunnisa
20	Muhammad Rasyd Ridha	Meisya Ana Tasya
21	Nadine Olivia	Muhammad Rezky Adhiatama
22	Natasyah Rahmadania	Nabillah Lutfiah
23	Nur Aini Saputri	Naziiah Rahma Difa
24	Ogi Ilhamza	Niken Selpa Saprianti
25	Prabu Satriya Putra Ganta	Rangga Aditya Pratama
26	Pranata Rafi Dwi Prayoga	Razan Muhammad Ihsan
27	Risti Meilani	Ridho Putra Al-azis
28	Rizky Ahmad Mukhtar	Sudrajat Bimantoro
29	Sadewa Naufal Razan	Syifa Mufidah Hasibuan
30	Salsabila Rizka Utari	Tengku Muzakir Dwi Ibnu Faodillah
31	Septi Maryati Rahmadani	Teungku Muhammad Rasyid Nasir
32	Tara Rahmadania	Tommy Ridho Al Fahrezi
33	Tsaqib Faruqi	Ulfa Zakia Seza
34	Yuelga Ananda Suryanto	Yoga Utama Aldi
35	Yuriko Rahma Selly	Zaskia Salsabilah

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri atas 2 jenis, yakni variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *project based learning*

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini kecerdasan ekologis

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan tes, wawancara dan observasi. Tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan kecerdasan ekologis siswa. Observasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan model *project based learning* dan juga aktivitas peserta selama berlangsungnya pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Wawancara dilakukan untuk mengetahui argumennya tentang penerapan *project based learning*.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen tes berupa soal tes uraian (*pre test* dan *post test*) digunakan untuk mengetahui penguasaan kecerdasan ekologis sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 3. Kisi- Kisis Tes Pemahaman Kecerdasan Ekologis

No	Aspek	Indikator	Nomor item
1	Kesadaran Lingkungan	Menyadari pentingnya menjaga lingkungan sebagai amanah dari Allah	1,2
2	Nilai dan Etika Ekologis	Memahami kesadaran dan tindakan kecerdasan ekologis	3,4
3	Sikap Peduli	Menunjukkan sikap peduli terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan berdasarkan ajaran Islam	5,6
4	Tindakan Nyata	Berperilaku menjaga	7,8

		lingkungan, seperti membuang sampah pada tempatnya, hemat air, dll.	
5	Kemampuan Refleksi Spiritual	Merefleksikan kebesaran Allah melalui ciptaan-Nya di alam	9,10

Instrumen panduan observasi dilakukan untuk memperoleh data sekaligus mendukung jawaban pada instrumen tes. Kisi-kisi observasi sebagai berikut.

Tabel 3.Kisi-kisi instrument Observasi penerapan *project based learning*

No	Aspek	Indikator	Nomor item
1	Adanya Kolaborasi siswa	Kolaborasi siswa	1
2	Adanya peran aktif	Adanya peran aktif	2
3	Pemanfaatan media/ sumber belajar	Memanfaatkan sumber belajar	3
4	kemampuan pemecahan masalah	keterampilan pemecahan masalah	4
5	menyampaikan hasil kerja	menyampaikan hasil kerja	5
6	kemampuan refleksi	kemampuan refleksi yang baik	6
7	Hambatan pembelajaran	Kendala/tantangan pembelajaran	7
8	Memberikan feedback	Memberikan argumentasi	8

Instrumen panduan Wawancara dilakukan untuk memperoleh data sekaligus mendukung jawaban pada instrumen tes. Penggunaan teknik ini diharapkan terjadi komunikasi langsung, luwes dan fleksibel serta terbuka, sehingga informasi yang didapat lebih banyak dan luas. Kisi kisi panduan wawancara sebagai berikut.

Tabel 4. Pedoman Wawancara Implementasi *Project Based Learning*

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Perencanaan	-memahami model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	1
		-Pengalaman penerapan model PjBL dalam pembelajaran Akidah Akhlak	2
2	Pelaksanaan	- Teknis penerapan model PjBl	3
		- cara mengintegrasikan nilai-nilai kepedulian lingkungan	4
		- respon siswa setelah penerapan PjBL	5
3	evaluasi	- perubahan sikap atau perilaku peserta didik	6
		- mengevaluasi keberhasilan pembelajaran PjBL	7
		- tantangan yang dihadapi dalam penerapan PjBL dalam konteks	8

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang telah disusun harus diuji dan dianalisis terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian, tujuannya adalah untuk mengetahui kelayakan instrumen sebagai alat ukur. Uji kelayakan instrumen meliputi dua aspek, yaitu:

1. Validitas Instrumen

Validitas instrumen digunakan untuk mengetahui kesahihan instrumen yang digunakan menjadi alat ukur (mampu memberikan informasi empirik sesuai dengan apa yang diukur) (Subali, 2016). Validitas instrumen meliputi dua bagian yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi pada instrumen dapat diketahui dari kesesuaian instrumen tes tersebut dengan isi pokok bahasan dan kompetensi dasar yang ditargetkan. Validitas konstruk dilakukan dari telaah definisi operasional variabel yang hendak diukur, indikator yang dikembangkan dan pertanyaan-pertanyaan yang disusun. Untuk memperoleh bukti validitas isi dan konstruk instrumen dilakukan dengan cara meminta pertimbangan dua orang ahli (*expert judgment*) dosen.

2. Reliabilitas Instrumen

Ciri instrumen dikatakan reliabel/ andal jika memberikan hasil yang sama pada berkali-kali pengulangan pengukuran. Menurut Subali (2016), keandalan/ reliabilitas tes untuk tes beracuan kriteria harus dinyatakan dalam formula indeks persetujuan dan indeks Kappa, dengan mencari nilai z (skor patokan) dan r (koefisien keandalan KR/ Cronbach) terlebih dahulu.

G. Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

a. Uji Normalitas (*Kolmogorov-Sminov*)

Uji normalitas data merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Uji normalitas menggunakan bantuan program SPSS 21 *for windows* dengan uji univariat *Kolmogorov-Smirnov*. Pengambilan keputusan hasil uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi lebih besar daripada

tingkat signifikansi (α) yang digunakan yaitu 0,05 maka data terdistribusi normal, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas (*Test of Homogeneity of Variance*)

Uji homogenitas data merupakan uji statistika yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas yang digunakan sebagai objek penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menghitung nilai F dengan rumus:

$$F = \frac{RKA}{RKD}$$

Keterangan:

RKA = Rata-rata hitung kuadrat antar kelompok

RKD = Rata-rata hitung kuadrat dalam kelompok

Data dikatakan homogen jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel} (0,05 \alpha)$. Uji homogenitas data juga dapat dilakukan dengan bantuan program SPSS 21 *for windows* dengan uji *Levene test*. Pengambilan keputusan hasil uji homogenitas yaitu jika signifikansi lebih dari 0,05 maka data homogen atau varian sama, jika signifikansi kurang dari 0,05 maka varian berbeda atau tidak homogen.

Data kecerdasan ekologis diperoleh melalui pengukuran dengan instrumen tes yang berbentuk uraian, soal sebelum perlakuan (*pre test*) dan setelah perlakuan (*post test*). Hasil yang diperoleh dikonversi sehingga menjadi nilai dengan rentang antara 0 sampai dengan 100.

Data nilai *pre test* dan *post test* yang telah diperoleh dihitung rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, standar deviasi, dan persentase ketuntasan. Kemudian diinterpretasikan ke dalam kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan ditentukan persentasenya.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kecerdasan ekologis setelah diberikan perlakuan, maka dilakukan Uji *Normalized Gain* (N-Gain) yang merupakan selisih antara nilai *pre test* dan *post test*. Perbandingan antara skor *pre test* dan *post test* dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain* (N Gain)/ indeks gain.

$$\text{N-Gain (Indeks Gain)} = \frac{\text{Skor post test} - \text{Skor pre test}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pre test}}$$

N gain/Indeks gain yang diperoleh pada tes (*pre test* dan *post test*) menunjukkan kriteria peningkatan kecerdasan ekologis setelah diberikan perlakuan. Kriteria atau kategori tersebut dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Kategorisasi Faktor Gain

Gain Score	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan setelah persyaratan analisis terpenuhi. Nilai penguasaan kecerdasan ekologis dianalisis menggunakan analisis *independen sample t-test* menggunakan bantuan program SPSS 21 *for windows*.

2. Teknik Analisis Data Kualitatif

Untuk menganalisis data penelitian ini, maka dilakukan dengan langkah- langkah yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan¹⁶⁴.

¹⁶⁴ Miles, M. B., Huberman, A. M. and Saldana, J. *Qualitative Data Analysis*. SAGE Publication. Ltd.2014. h. 43

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan penyederhanaan, penggolongan, dan membuang yang tidak perlu data sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat menghasilkan informasi yang bermakna dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan. Banyaknya jumlah data dan kompleksnya data, diperlukan analisis data melalui tahap reduksi. Tahap reduksi ini dilakukan untuk pemilihan relevan atau tidaknya data dengan tujuan akhir.

b. Display Data

Display data atau penyajian data juga merupakan tahap dari teknik analisis data kualitatif. Penyajian data merupakan kegiatan saat sekumpulan data disusun secara sistematis dan mudah dipahami, sehingga memberikan kemungkinan menghasilkan kesimpulan. Bentuk penyajian data kualitatif bisa berupa teks naratif (berbentuk catatan lapangan), matriks, grafik, jaringan ataupun bagan. Melalui penyajian data tersebut, maka nantinya data akan terorganisasikan dan tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami.

c. Kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan dan verifikasi data merupakan tahap akhir dalam teknik analisis data kualitatif yang dilakukan melihat hasil reduksi data tetap mengacu pada tujuan analisis hendak dicapai. Tahap ini bertujuan untuk mencari makna data yang dikumpulkan dengan mencari hubungan, persamaan, atau perbedaan untuk ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada.

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan memungkinkan mengalami perubahan apabila

tidak ditemukan bukti yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid, maka kesimpulan yang dihasilkan merupakan kesimpulan yang kredibel.

