

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. “Penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat, dimana variabel bebas dikontrol dan dikendalikan untuk dapat menentukan pengaruh yang ditimbulkan pada variabel terikat (Harahap, et al., 2021, p. 22). Sedangkan penelitian kuantitatif menurut Sahir (2021), “Penelitian dengan alat untuk olah data menggunakan statistik, oleh karena itu data yang diperoleh dan hasil yang didapatkan berupa angka” (p. 13).

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan pendidikan terhadap hasil belajar peserta didik atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan yang diberikan. Melalui penelitian eksperimen ini, peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Aqidah Akhlak kelas X di MAN 2 Payakumbuh.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One Group Pre-test and Post-test Design*. Menurut Emzir (2019), “Desain *Pre-Experimental design* dinamakan demikian karena mengikuti

langkah-langkah dasar eksperimental, tetapi gagal memasukkan kelompok kontrol. Dengan kata lain, kelompok tunggal sering diteliti, tetapi tidak ada perbandingan dengan kelompok nonperlakuan dibuat” (p. 96). Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen yang dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dengan hasil *post-test*. “Desain ini menempuh tiga langkah, (1) memberikan *pretest* untuk mengukur variabel terikat sebelum perlakuan dilakukan, (2) memberikan perlakuan eksperimen kepada para subjek, dan (3) memberikan tes lagi untuk mengukur variabel terikat, setelah perlakuan (*posttest*)” (Hikmawati, 2020, p. 148). Adapun rumus desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Sebelum	Perlakuan	Sesudah
O ₁	X	O ₂

O₁ : Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X : Perlakuan (*Model Contextual Teaching and Learning*)

O₂ : Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 2 Payakumbuh, Jalan Soekarno Hatta, Kelurahan Balai Nan Duo, Kecamatan Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh, Sumatera Barat. Waktu penelitian ini dilaksanakan di semester ganjil tahun 2024/2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah setiap individu yang termasuk dalam suatu kelompok orang, peristiwa, atau objek yang ditentukan dalam suatu penelitian (Maolani & Cahyana, 2015). Peneliti memilih objek atau subjek untuk dipelajari dan kemudian membuat kesimpulan tentang kualitas dan karakteristik tertentu mereka sebagai populasi (Sugiyono, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik di kelas X MAN 2 Payakumbuh yang berjumlah 12 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 431 orang. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan tabel di bawah ini:

Tabel 3.2
Jumlah Populasi Kelas X di MAN 2 Payakumbuh

No	Kelas	Jumlah
1	X. E.01	36
2	X. E.02	36
3	X. E.03	36
4	X. E.04	36
5	X. E.05	36
6	X. E.06	35
7	X. E.07	36
8	X. E.08	36
9	X. E.09	36
10	X. E.10	36
11	X. E.11	36
12	X. E.12	36
Jumlah		431

2. Sampel

Sampel harus representatif (mewakili) dari populasi yang akan diteliti, atau sebagian dari populasi. Istilah "mini populasi" juga digunakan untuk menggambarkan populasi dalam bentuk mini (Danuri & Maisaroh, 2019). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. Menurut Arikunto (2016), “Teknik sampling ini diberi nama demikian karena di dalam pengambilan sampelnya, peneliti mencampur subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dianggap sama. Dengan demikian maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk memperoleh kesempatan (*chance*) dipilih menjadi sampel” (p. 17). Berdasarkan proses pengambilan sampel yang terdiri dari 12 kelas pada kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Payakumbuh sebagai populasi yang di ambil secara acak dan di dapat salah satu dari 12 kelas tersebut yaitu pada kelas X E 4 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 36 orang peserta didik.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian Pada Kelas X
Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Payakumbuh

Kelas	Jumlah Peserta Didik		Total
	Laki-laki	Perempuan	
X E 4	18	18	36

D. Variabel Penelitian

“Variabel berasal dari kata “*varia* dan *able*”. Artinya dapat berubah-ubah, bervariasi. Di sini ada variabel pengubah (variabel yang mempengaruhi) diberi kode X dan ada variabel yang diubah (variabel yang kena pengaruh) diberi kode Y” (Hanafi & Remiswal, 2020, p. 37). Variabel penelitian adalah sifat, karakteristik, nilai seseorang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Danuri & Maisaroh, 2019). Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi variabel independen dan variabel dependen.

1. Variabel Independen (x)

Variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel dependen disebut variabel independen. Variabel independen juga disebut sebagai variabel bebas (Bagus, 2024). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

2. Variabel Dependen (y)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen. Variabel dependen sering disebut sebagai variabel terikat (Abubakar, 2021). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen yaitu hasil belajar.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar pada mata pelajaran Aqidah Akhlak.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan instrumen tes hasil belajar dengan dua tes yaitu *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda. Masing-masing item pada soal pilihan ganda sebanyak 25 soal terdiri dari 4 alternatif jawaban dengan satu jawaban yang benar. Adapun tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk soal objektif yaitu pilihan ganda antara A sampai D.

Untuk mendapatkan suatu data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, maka peneliti akan menggunakan beberapa teknik pengumpulan yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti. Upaya memperoleh data yang benar serta objektif hasil belajar peserta didik kelas X MAN 2 Payakumbuh, maka menggunakan teknik untuk mendapatkan dan mengumpulkan data dalam penelitian ini. Tes yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua tes, yaitu:

1. *Pre-test*

Pre-test dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan dipelajari pemberian tes dalam bentuk materi ajar.

2. *Post-test*

Post-test dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar dilakukan untuk mengetahui kemampuan anak didik dalam menerima pelajaran yang telah diajarkan.

- a. Skor jawaban benar = 1 dengan skor bobot nilai = 4
- b. Jumlah skor = 25
- c. Perolehan nilai = jumlah skor x bobot nilai = $25 \times 4 = 100$.

Tes yang diberikan adalah *post-test* (tes) setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Tes dilakukan secara individu dengan tujuan alat evaluasi peserta didik.

2. Dokumentasi

Untuk mengumpulkan data, dokumentasi menghimpun dan menganalisis dokumen tertulis, gambar, dan elektronik. Dokumen yang dihimpun dipilih berdasarkan tujuan dan topik masalah. (Sukmadinata, 2015).

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Pengujian validitas pada penelitian ini menggunakan teknik *korelasi product moment* yaitu menghitung koefisien korelasi antara skor butir kuesioner dengan skor total instrumen. Berikut rumus teknik *korelasi product moment*:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah sampel

X = Skor item

Y = Skor total

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

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

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dengan skor total

Selanjutnya dimasukkan substitusi nilai per butir soal menggunakan rumus di atas. Maka per butir soal akan terlihat kriteria

kevalidannya. Koefisien korelasi diukur dengan SPSS 26 dengan kriteria *korelasi product moment* untuk menentukan validitas soal.

Pada uji validitas, item soal dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5%, maka dapat dikatakan soal tersebut valid, sedangkan apabila r hitung lebih kecil daripada r tabel dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5%, maka dapat dikatakan soal tersebut tidak valid.

Adapun kesimpulan hasil analisis uji validitas tes dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4
Hasil Perhitungan Validitas Tes

No. Item	r_x	$r_{ti}(5\%)$	Ket
1.	0,688	0,329	Valid
2.	0,599	0,329	Valid
3.	0,460	0,329	Valid
4.	0,477	0,329	Valid
5.	0,488	0,329	Valid
6.	0,631	0,329	Valid
7.	0,436	0,329	Valid
8.	0,605	0,329	Valid
9.	0,289	0,329	Invalid
10.	0,444	0,329	Valid
11.	0,723	0,329	Valid
12.	0,548	0,329	Valid
13.	0,391	0,329	Valid
14.	0,330	0,329	Valid
15.	0,539	0,329	Valid
16.	0,322	0,329	Invalid
17.	0,382	0,329	Valid
18.	0,207	0,329	Invalid
19.	0,561	0,329	Valid
20.	0,207	0,329	Invalid
21.	0,387	0,329	Valid
22.	0,593	0,329	Valid

23.	0,146	0,329	Invalid
24.	0,478	0,329	Valid
25.	0,567	0,329	Valid
26.	0,649	0,329	Valid
27.	0,403	0,329	Valid
28.	0,482	0,329	Valid
29.	0,723	0,329	Valid
30.	0,399	0,329	Valid

Berdasarkan tabel analisis validitas di atas yang terdiri dari 30 butir soal, diperoleh hasil 25 butir soal yang dikategorikan sebagai soal yang valid dan 5 butir soal yang dikategorikan tidak valid. Dalam hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa 25 butir soal yang dikategorikan valid tersebut dapat digunakan untuk tes hasil belajar, sedangkan 5 butir soal lagi tidak dapat digunakan atau soal tersebut gugur.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah derajat ketepatan, ketelitian atau keakuratan yang ditunjukkan oleh instrumen pengukuran. Pengujianya dapat dilakukan secara internal dan eksternal. Nilai koefisien korelasi tingkat reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5
Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,8 < r < 1,0$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,6 < r < 0,8$	Reliabilitas Tinggi
$0,4 < r < 0,6$	Reliabilitas Sedang
$0,2 < r < 0,4$	Reliabilitas Rendah
$r < 0,2$	Reliabilitas Sangat Rendah

Sumber: Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma r^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

k = Jumlah butir soal

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varian butir

σr^2 = Varian total

Hasil analisis reliabilitas tes diperoleh koefisiensi korelasi reliabilitas sebesar 0,737 kemudian setelah dikonsultasikan dengan indeks reliabilitasnya yaitu berada pada kriteria $0,6 < r < 0,8$ Artinya soal tersebut memiliki reliabilitas tinggi.

3. Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu susah dan tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu mudah tidak akan memberikan stimulus kepada peserta didik untuk mempertinggi kemampuannya ataupun memperdalam pengetahuannya dalam memecahkan sebuah permasalahan. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan memberikan rasa putus asa kepada peserta didik yang membuat mereka akhirnya tanpa pikir panjang menjawab sesuai dengan hatinya bukan pengetahuannya.

Indeks tingkat kesukaran adalah indikator yang menunjukkan apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah atau tidak. Untuk

menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif dapat digunakan cara dengan rumus tingkat kesukaran (TK):

$$TK = \frac{\sum B}{\sum P}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

$\sum B$ = Jumlah peserta tes yang menjawab benar

$\sum P$ = Jumlah peserta tes

Konsep yang digunakan dalam memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka kesukaran butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.6
Interpretasi Kesukaran Butir Soal

Rentang Kesukaran	Kategori Soal
< 0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
> 0,70	Mudah

Sumber: Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Hasil uji tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel 3.7

Di bawah ini:

Tabel 3.7
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Sedang	1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21 22,24,25,26,27,28,29,30	28
Mudah	8,23	2
Jumlah		30

Berdasarkan hasil analisis 30 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan indeks kesukaran soal tes yaitu 28 soal tergolong sedang, 2 soal tergolong mudah. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat kesukaran soal maka dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel*.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal menunjukkan sejauh mana setiap soal yang diberikan mampu membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang tidak menguasai materi. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai atau dalam hal ini tidak menguasai materi. Selanjutnya daya pembeda soal biasanya dinyatakan dengan proporsi, semakin tinggi proporsi itu, maka semakin baik membedakan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai.

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung daya pembeda yaitu sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda

B_A = Banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Banyaknya peserta tes kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta tes kelompok bawah

Konsep yang digunakan dalam memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3.8
Interpretasi Daya Pembeda Soal

Angka Indeks	Kriteria
Bertanda Negatif (-)	Sangat Jelek
0,00-0,20	Jelek
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Sangat Baik

Sumber: Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*

Hasil interpretasi daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel 3.9 di bawah ini:

Tabel 3.9
Hasil Uji Tingkat Daya Pembeda Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sangat Jelek		
Jelek		
Cukup	4,9,10,12,13,14,16,17,18,20,21,23,24,27	14
Baik	2,3,5,6,7,8,15,19,22,25,26,28,30	13
Sangat Baik	1,11,29	3
Jumlah		30

Berdasarkan hasil analisis 30 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan daya beda soal yaitu 14 butir soal tergolong cukup, 13 butir soal tergolong baik dan 3 butir soal tergolong sangat baik.

G. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data merupakan tahap yang paling urgent dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil penelitiannya. Setelah tes hasil belajar terkumpul maka langkah selanjutnya yang dilakukan oleh seorang peneliti adalah melakukan analisis data (pengolahan data). Pengolahan data yang penulis lakukan yaitu dengan menggunakan uji-t untuk melihat pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar dalam penelitian ini.

Selanjutnya untuk melihat bagaimana pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Aqidah Akhlak kelas X di MAN 2 Payakumbuh yaitu dengan menggunakan SPSS 26:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian berdasarkan pada nilai signifikansi hasil Uji *Shapiro Wilk* $> 0,05$ berarti data berdistribusi normal, dan apabila nilai signifikansi hasil Uji *Shapiro Wilk* $< 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal. Untuk melakukan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan SPSS versi 26.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas merupakan suatu teknik analisa untuk mengetahui homogen atau tidaknya data dari dua variansi setiap kelompok sampel. Pendekatan statistika yang digunakan adalah dengan menggunakan uji F, dengan formulasi rumusnya adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variabel Besar (Vb)}}{\text{Variabel Kecil (Vk)}}$$

Dengan ketentuan $\text{sig} > 0,05$, maka data tersebut dikatakan homogen atau H_a diterima jika $\text{sig} > 0,05$. Apabila homogenitas terpenuhi maka dapat dilakukan tahap analisis lanjutan.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kelompok sampel maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak.

Uji-t digunakan untuk menentukan tabel yang signifikan. Uji hipotesis dengan uji-t dilakukan dengan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 26. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $\text{sig } \alpha < 0,05$ maka ditolak dan H_a diterima begitupun sebaliknya. Langkah-langkah pengujian hipotesis dengan bantuan program SPSS sebagai berikut:

1. Buka program SPSS kemudian masukan data sesuai kelompok sampel
2. Selanjutnya untuk melakukan analisis pada dua sampel, klik tab data kemudian klik tab analyze Kemudian pilih paired sample T Test

3. Kemudian ok
4. Kemudian akan keluar output uji paired sample t test pada program SPSS

Keterangan:

jika $\text{Sig } \alpha > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $\text{Sig } \alpha < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

