

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini sering disebut sebagai metode tradisional karena telah lama digunakan dalam dunia penelitian. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data disajikan dalam bentuk angka dan dianalisis melalui proses pengukuran. Pendekatan tersebut memungkinkan peneliti mengukur variabel secara objektif, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan berdasarkan data numerik yang terstandar. Oleh karena itu, metode kuantitatif sesuai digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan media *Wordwall* terhadap hasil belajar peserta didik secara terukur dan sistematis.

Penelitian ini mendeskripsikan gambaran tentang “*Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbantuan Media Wordwall terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di MAN 4 Pesisir Selatan*”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam mengukur tingkat penguasaan peserta didik setelah menerima perlakuan dalam proses pembelajaran, khususnya ketika diterapkan pada mata pelajaran Akidah Akhlak.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yang bertujuan menguji pengaruh media pembelajaran *Wordwall* terhadap hasil

belajar peserta didik kelas X.C dan X.B pada mata pelajaran Akidah Akhlak. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan media *Wordwall* (X), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar peserta didik (Y).

Quasi experiment design merupakan bentuk pengembangan dari *true experimental design* dan sering disebut sebagai eksperimen semu. Pada penelitian ini digunakan *Quasi Experimental*, yaitu metode penelitian eksperimen yang dilakukan tanpa melakukan pengacakan (randomisasi) pada subjek penelitiannya.

Tabel 3. 1
Rancangan Penelitian

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1 = Kelas eksperimen sebelum mendapatkan perlakuan (pre-test)

O_2 = Kelas eksperimen setelah mendapatkan perlakuan (post-test)

O_3 = Kelas kontrol sebelum mendapatkan perlakuan (pre-test)

O_4 = Kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan (post-test)

X = Pemberian perlakuan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* berbantuan media *Wordwall*

- = Kelompok kontrol (tidak ada perlakuan)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 4 Pesisir Selatan. Adapun waktu yang digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan objek penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah umum yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki karakteristik dan kualitas yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2019). Pada penelitian ini, yang menjadi populasi yaitu seluruh peserta didik Kelas X MAN 4 Pesisir Selatan Tahun Pembelajaran 2025/2026 yang berjumlah 121 orang. Berdasarkan hasil peninjauan yang dilakukan, diperoleh data lengkap jumlah peserta didik kelas X sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Populasi

No	Kelas	Jenis Kelamin		Populasi
		Laki-Laki	Perempuan	
1	X.A	10	14	24
2	X.B	13	9	22
3	X.C	8	17	25
4	X.D	12	13	25
5	X.E	13	12	25
Jumlah				121

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2019) Sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi. Apabila populasi besar dan tidak memungkinkan peneliti mempelajari semua yang ada pada populasi, karena memiliki keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi yang mewakili. (Widiyono, 2021) Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *Cluster Random Sampling*. Teknik *Cluster Random Sampling* ini memilih satu kelas secara acak dari populasi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas, yakni kelas X. (Lubis et al., 2024)

Alasan peneliti menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* adalah karena penelitian ini dilakukan di lingkungan sekolah yang subjeknya telah terorganisasi ke dalam kelompok kelas yang bersifat tetap. Peneliti tidak memungkinkan untuk melakukan pengacakan subjek secara individual (*Simple Random Sampling*) karena hal tersebut dapat mengganggu stabilitas proses pembelajaran di sekolah. Selain itu, pengacakan secara individual berpotensi menimbulkan bias pemilihan (*selection bias*), seperti menumpuknya peserta didik dengan kemampuan akademik tinggi pada salah satu kelompok saja. Oleh karena itu, pemilihan sampel berbasis kelompok (kelas) merupakan langkah yang tepat untuk menjaga homogenitas (kesetaraan) kondisi awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. 3
Sampel

No	Kelas	Perlakuan	Jumlah
1	X.B	Kontrol	22
2	X.C	Eksperimen	25
Jumlah			47

Dalam penelitian ini didapatkan sebanyak 47 peserta didik sebagai sampel yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X.C dengan jumlah 25 peserta didik sebagai kelompok eksperimen dan kelas X.B dengan jumlah 22 peserta didik sebagai kelompok kontrol.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data merupakan tahapan penting untuk memperoleh data yang valid selama penelitian berlangsung. Oleh karena itu, peneliti menggunakan instrumen berupa tes dan teknik dokumentasi.

a. Tes

Dalam penelitian ini digunakan teknik tes, yaitu teknik pengumpulan data melalui pertanyaan tertulis. Pada penelitian ini peneliti memakai tes tertulis yang terdiri dari empat puluh butir soal pilihan ganda, yang diberikan dalam bentuk *Pre-test* (tes sebelum pembelajaran) dan *Post-test* (tes setelah pembelajaran). Tes tersebut bertujuan untuk mengukur aspek kognitif peserta

didik, yang berkaitan dengan kemampuan serta keterampilan intelektual. Penggunaan teknik tes dimaksudkan untuk memperoleh data mengenai pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar. *Pre-test* dan *Post-test* diterapkan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan nilai pada kelas eksperimen. Bentuk tes yang digunakan adalah tes pilihan ganda karena mampu memuat rangkaian pertanyaan yang menggambarkan pemahaman materi secara menyeluruh.

Sebuah tes dapat dikatakan layak digunakan sebagai alat ukur apabila memenuhi sejumlah kriteria tes yang baik. Adapun beberapa kriteria tersebut antara lain:

1) Validitas Instrumen

Validitas merupakan tingkat ketepatan antara data pada objek penelitian dengan data yang berhasil dikumpulkan oleh peneliti. Validitas juga dipahami sebagai ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen benar-benar mampu menghasilkan data yang sahih. Dalam penelitian ini, salah satu instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Materi tes disusun dalam bentuk pilihan ganda yang mengacu pada kompetensi serta indikator sesuai dengan tuntutan kurikulum. Agar tes yang digunakan memiliki kualitas yang baik, setiap butir soal harus dianalisis tingkat validitasnya. Pengukuran

validitas untuk tes objektif pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan rumus point biserial correlation (Arikunto, 2017):

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{s_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} : Koefisiensi kolerasi point biseral

M_p : Mean skor dari subjek-subjek yang menjawab betul item yang dicari kolerasinya dengan tes

M_t : Mean skor total (skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)

s_t : Standar deviasi skor total

p : Proporsi subjek yang menjawab betul item tersebut

q : Proporsi subjek yang menjawab salah item tersebut ($q=1-p$)

Nilai r_{pbi} kemudian dibandingkan dengan koefisien korelasi pada tabel nilai r product moment pada taraf signifikansi 5% (r_{α}). Apabila nilai r_{pbi} sebagai hasil koefisien korelasi lebih besar daripada nilai tabel (r_{α}), maka butir soal dinyatakan signifikan, artinya butir tersebut valid. Sebaliknya, apabila nilai r_{pbi} lebih kecil daripada nilai tabel (r_{α}), maka butir soal dinyatakan tidak signifikan, artinya butir tersebut invalid.

Dalam uji coba yang dilakukan kepada peserta didik yang berada diluar sampel sebanyak 25 orang pada kelas X.A didapatkan validitas butir soal yang dapat dilihat pada table 3.4

Tabel 3. 4
Uji Validitas Butir Soal

No	Keterangan	No. butir soal
1.	Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,23,24,26,28,29,30,33,34,36,37,38,39,40,42,43,44,47,48,49,50,51,52,53,54,55
2.	Tidak Valid	16,17,18,19,20,21,22,25,27,31,32,35,41,45,46

Berdasarkan hasil uji validitas terdapat 40 soal yang termasuk kategori valid dan 15 soal termasuk kategori tidak valid. Adapun soal yang digunakan untuk *Pre-test* dan *Post-test* adalah butir soal yang dikategorikan valid yang berjumlah 40 soal.

2) Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan ukuran yang menunjukkan apakah suatu tes dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas tinggi apabila mampu menghasilkan data yang konsisten dan akurat meskipun digunakan pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2019).

Dalam penelitian ini, perhitungan reliabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson 20* (KR-20):

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas soal secara keseluruhan (reabilitas instrument)

n : Banyaknya butiran pertanyaan

s^2 : Standar deviasi dari tes

p : Proporsi subjek yang menjawab benar pada tiap butir soal (proporsi subjek yang mendapat skors 1)

$$p = \frac{\text{banyaknya subjek yang mendapat skor 1}}{n}$$

q : Proporsi peserta didik yang menjawab salah pada tiap butir soal

$$q = \frac{\text{banyaknya subjek yang mendapat skor 0}}{(q+1-p)}$$

Kriteria yang digunakan untuk menilai tingkat reliabilitas tes dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3. 5
Taksiran Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas	Kategori
0,70	Derajat reliabilitas tinggi
0,40 < 0,70	Derajat reliabilitas sedang
$r < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah

Sumber: Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Tabel 3. 6
Cronbach's Alpha

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.951	40

Bedasarkan uji reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS versi 26 di dapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,951. Setelah di tafsirkan menggunakan R tabel Reliabilitas di nyatakan reliabel dengan kriteria derajat realiaailitas tinggi.

3) **Tingkat Kesukaran**

Selain memenuhi aspek validitas dan reliabilitas, kualitas suatu soal yang baik juga ditentukan oleh keseimbangan tingkat kesulitannya. Keseimbangan tersebut terlihat dari adanya butir soal yang tergolong mudah, sedang, dan sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

$\sum B$: Jumlah peserta didik yang menjawab benar

$\sum P$: Jumlah peserta tes

Tabel 3. 7
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran Soal	Kategori Soal
0,00-0,032	Sukar
0,033-0,070	Sedang
0,071-1,00	Mudah

Berdasarkan pencarian interpretasi pada uji coba awal untuk tingkat kesukaran terdapat soal sukar, soal sedang, soal mudah, hasil dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 3. 8
Hasil Interpretasi Tingkat Kesukaran

Kategori soal	Nomor soal	jumlah
Sukar	9,33	2 soal
Sedang	10,11,12,13,16,17,19,24,26,27,28,30,31,32,34,35,36,38,39,40	20 soal
Mudah	1,2,3,4,5,6,7,8,14,15,18,20,21,22,23,25,29,37	18 soal

4) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal dalam membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Faradillah dkk., 2020). Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$DB = PT-PR$$

Keterangan:

PT : Proporsi peserta didik yang menjawab benar pada kelompok peserta didik yang mempunyai kemampuan tinggi

PR : Proporsi peserta didik yang menjawab benar pada kelompok peserta kemampuan rendah

Tabel 3. 9
Interpretasi Daya Pembeda

Angka Indeks	Kriteria
-1,00 (negatif)	Sangat Jelek
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
071-1,00	Sangat Baik

Hasil pencarian Interpretasi Daya Pembeda pada uji awal dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 3. 10
Hasil Interpretasi Daya Pembeda Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sangat Jelek		
Jelek	10,16,29,39	4
Cukup	1,4,5,6,7,9,11,12,13,14,15,17,20,21,27,28,37,38	18
Baik	2,3,8,18,19,22,23,24,25,26,30,31,33,34,35,36,40	17
Sangat Baik	32	1

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik yang digunakan untuk memperoleh data serta informasi yang disajikan dalam bentuk buku, arsip, dokumen, catatan tertulis, angka, gambar, maupun berbagai karya monumental seseorang yang berbentuk laporan atau keterangan lain yang dapat memperkuat dan mendukung proses penelitian.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Sukendra & Atmaja (2020), instrumen pengumpul data merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Data yang diperoleh melalui instrumen tersebut kemudian dideskripsikan dan dimanfaatkan untuk menguji hipotesis dalam suatu penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, instrumen digunakan secara khusus untuk mengukur variabel penelitian sehingga menghasilkan data kuantitatif atau angka yang menggambarkan besarnya karakteristik pada setiap unit analisis dari variabel yang diukur.

Tes yang dilakukan dalam penelitian digunakan untuk melihat pemahaman dan kemampuan kognitif peserta didik. Tes diberikan kepada peserta didik saat di awal (pre-test) dan di akhir (post-test) pembelajaran.

E. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Menurut Ghozali (2016), uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat) dalam suatu model regresi memiliki distribusi normal atau tidak. Terdapat beberapa metode untuk menguji normalitas, namun pada penelitian ini digunakan uji *Shapiro-Wilk*. Pada uji *Shapiro-Wilk*, data dinyatakan berdistribusi normal

apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aplikasi SPSS 25 untuk melakukan uji normalitas terhadap data yang diperoleh.

Tabel 3. 11
Hasil Uji Normalitas Eksperimen dan Kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest control	.151	22	.200*	.938	22	.178
posttest control	.093	22	.200*	.955	22	.388
pretest eksperimen	.122	22	.200*	.924	22	.092
posttest eksperimen	.170	22	.098	.928	22	.113

Hasil normalitas pada tabel 311. diatas menunjukkan bahwa *Pre-test* eksperimen mempunyai sig (p) = 0,092, *Pre-test* kontrol mempunyai sig (p) = 0,178, *Post-test* eksperimen mempunyai sig (p) = 0,113 dan post test kontrol mempunyai sig (p) = 0,388. Data dikatakan normal jika nilai sig (p) melebihi 0,05 dan tidak normal jika kurang dari 0,05. Hasilnya, kelas sampel diatas berdistribusi normal yang ditunjukkan dengan sig (p) $> 0,05$. Berdasarkan pernyataan diatas, kita dapat menyimpulkan bahwa kedua sampel (eksperimen dan tatist) dinyatakan normal karena sig (p) $> 0,05$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji statistic yang bertujuan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data dari suatu

sampel atau populasi memiliki varians yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji Levene dengan bantuan aplikasi SPSS. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikansi pada hasil uji Levene lebih besar dari 0,05. Sebaliknya, apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data dinyatakan tidak homogen.

Tabel 3. 12
Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.519	1	45	.067

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa nilai sig sebesar 0,067 yang artinya $0,067 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Berdasarkan hasil di atas dapat diperoleh kesimpulan bahwa data *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang normal dan varians yang homogen, sehingga dapat dilakukan hipotesis.

2. Uji Hipotesis

a. Uji Paired

Uji *Paired* Sample T-Test, atau yang biasa disebut Uji-T berpasangan, digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata yang signifikan antara dua sampel yang saling berpasangan.

Sampel berpasangan tersebut merupakan subjek yang sama, namun diberi perlakuan yang berbeda. Pengukuran pertama dilakukan sebelum diberi perlakuan, sedangkan pengukuran kedua dilakukan setelah perlakuan diberikan. Selain itu, uji ini juga digunakan untuk menguji hipotesis dalam suatu penelitian.

Hasil Uji *Paired* Sample T-Test ditentukan berdasarkan nilai signifikansi yang diperoleh. Nilai signifikansi tersebut menjadi dasar dalam pengambilan keputusan penelitian, yaitu sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan berjumlah < 0.05 maka H_a diterima H_0 ditolak (menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir).
- 2) Nilai signifikan berjumlah > 0.05 H_a ditolak dan H_0 diterima menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir.