

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian lapangan dengan jenis kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang berifat induktif, objektif dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka-angka atau pernyataan-pernyataan yang dinilai dengan analisis statistik (Iwan, 2019). Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.

Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat (kausalitas) antara satu variabel dengan lainya (variabel X dan variabel Y). Untuk menjelaskan hubungan kausalitas ini, peneliti harus melakukan kelas kontrol dan pengukuran yang sangat cermat terhadap variabel-variabel penelitiannya

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah Quasi Eksperimentasl Design yang merupakan perkembangan dari True Eksperimental Design. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2019).

Sesuai dengan masalah dan tujuan yang akan dicapai, maka jenis penlitian yang akan di gunakan adalah penelitian eksperimen. Adapun tujuan penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubung sebab akibat dengan cara mengenalkan kepada suatu kelompok eksperimen satu atau lebih kondisi perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak di kenali kondisi perlakuanya.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan pretest-posttest countrol group design, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Jika digambarkan pelaksanaan pola eksperimen tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1
Pelaksanaan pola eksperimen

Kelas	Pretest	Teratment	Posttest
Eksperimen	O1	X	O3
Kontrol	O2	-	O4

Keterangan:

01 : Hasil pretest (sebelum diberi perlakuan) kelompok eksperimen

02 : Hasil post test kelompok kontrol

X : Perlakuan (Treatment) kelompok eksperimen

03 : Hasil post test (setelah diberi perlakuan) kelompok

eksperimen 04 : Hasil post test kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah tempat dimana penelitian akan dilakukan. Pemilihan tempat harus berdasarkan pertimbangan-pertimbangan, kemenarikan, keunikan dan kesesuaian dengan topik yang dipilih. Penelitian ini akan dilakukan di MAN 1 Padang Pariaman yang beralamatkan di Lubuk Alung, Kab. Padang Pariaman.

2. Waktu Penelitian

Menurut sugiyono tidak ada cara yang mudah untuk menentukan berapa lama penelitian akan dilaksanakan. Tetapi lamanya penelitian akan tergantung pada keberadaan sumber data dan tujuan penelitian. Selain itu juga akan tergantung cakupan penelitian dan bagaimana penelitian mengatur waktu yang digunakan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

C. Populasi dan Sampel.

1. Populasi

Menurut Syahrin & Salim (2014) populasi merupakan keseluruhan

objek yang akan atau ingin diteliti, bisa dalam bentuk benda hidup maupun benda mati, bisa juga berbentuk manusia yang dapat diukur sifat dan karakternya. Sedangkan menurut Sugiyono (2019) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan kuliatas dan karakter tertentu yang telah di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulanya. Maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MAN 1 Padang Pariaman yang berjumlah 250 orang peserta didik.

Tabel 3.2
Populasi penelitian di Kelas XI MAN 1 Padang Pariaman

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
XI F1	11	27	38
XI F2	19	18	37
XI F3	10	26	36
XI F4	15	20	35
XI F5	12	21	33
XI F6	12	22	34
XI F7	15	22	37

(Sumber Tata usaha MAN 1 Padang Pariaman)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulanya akan dapat diberlakukan untuk

populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) (Sugiyono, 2019).

Karena keterbatasan waktu dan tenaga, maka dalam teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini, penulis memilih teknik *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu yaitu sampel tidak dipilih secara acak melainkan dipilih sendiri oleh peneliti sesuai dengan kriteria yang digunakan dalam penelitian.

Sampel dalam penelitian ini adalah dengan mengambil dua kelas XI yang ada di MAN 1 Padang Pariaman. Dari pertimbangan sampel tersebut di dapat kelas eksperimen XI F4 dan kelas kontrol XI F5

Tabel 3.4
Sampel penelitian di kelas XI MAN 1 Padang Pariaman

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
XI F4	15	20	35
XI F5	12	21	33

Adapun yang menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan kelas untuk penelitian ini adalah nilai rata-rata kelas yang ada pada tiap kelas populasi. Dari 7 kelas tersebut diambil 2 kelas yaitu kelas XI F4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI F5 sebagai kelas kontrol. Pertimbangan mengambil 2 kelas ini sebagai kelas eksperimen dan kontrol selain jumlah siswa di kelas yang tidak jauh berbeda nilai rata-rata 2 kelas tersebut pun tidak jauh berbeda.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat dari orang, objek atau

kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian merupakan suatu atribut dari sekelompok objek yang diteliti, yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lain dalam kelompok tersebut. Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas (Independen)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Ningsih, 2021:81). Variabel bebas juga dapat diartikan sebagai variabel yang tidak tergantung pada variabel lainya. Adapun variabel bebas dari penelitian ini adalah media mentimeter.

2. Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Ningsih, 2021 :82). Variabel terikat adalah variabel yang tergantung pada variabel lainya. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulen data merupakan langkah utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data, jika peneliti tidak mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan

mendapat data yang memenuhi standar (Sugiyono, 2019). Untuk memperoleh data yang teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes.

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan dengan disertai Catatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengamati kegiatan di kelas yaitu bagaimana cara mengajar dan bagaimana sikap peserta didik dalam pembelajaran. Dengan melakukan observasi ini dapat lebih mudah dalam melakukan penelitian karena benar-benar mengetahui kondisi kelas yang sebenarnya serta masalah-masalah yang terjadi pada kelas tersebut.

b. Tes

Tes adalah cara yang dapat di gunakan atau prosedur yang perlu di tempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian dalam bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan atau perintah yang harus dikerjakan oleh peserta didik sehingga atas dasar data yang di peroleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi peserta didik.

Tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serentetan soal atau tugas serta alat lainnya kepada subyek yang di perlukan datannya. Pengumpulan data dengan menggunakan

teknik tes dapat disebut sebagai pengukuran (*measurement*) (Magdalena et al., 2021: 280).

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah penerapan media mentimeter pada kelas kontrol XI F7 dan kelas eksperimen XI F5 di MAN 1 Padang Pariaman.

Tes yang dilakukan terdiri dari dua tes:

1) *Pretest*, dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai.

Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi pelajaran yang akan di pelajari, pelaksanaan pretest ini dilaksanakan sebelum diterapkannya media mentimeter. Karena sebelum menggunakan media mentimeter proses pembelajaran di kelas sangat monoton dengan menggunakan metode ceramah yang konvensional.

2) *Posttest*, dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar. Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran yang telah di pelajari. Sesudah di terapkannya media mentimeter diharapkan peserta didik semakin antusias dan kembali fokus memperhatikan ketika proses pembelajaran berlangsung. Dengan adanya penerapan media mentimeter tersebut hasil belajar siswa semakin meningkat.

Selisih dari hasil *pretest* dan *posttest* ini akan digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Kemudian nilai rata- rata

selisish *pretest* dan *posttest* yang diperoleh tersebut digunakan untuk pengujian hipotesis, yaitu untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa pada pembelajaran yang menerapkan media mentimeter.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur suatu pengaruh atau efektivitas sebuah perlakuan yang diberikan, pengukuran ini harus menggunakan sebuah alat yang disebut instrumen penelitian. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Karena alat atau instrumen ini juga menjelaskan cara melakukannya, maka sering disebut teknik penelitian. Dalam penelitian ini alat yang digunakan adalah alat berupa tes untuk mengukur hasil belajar siswa kelas XI F5 dan XI F7 di MAN 1 Padang Pariaman.

Adapun langkah-langkah untuk mengukur hasil belajar peserta didik maka instrumen yang akan diberikan diantaranya: (Sanjaya, 2013: 251)

- a. Buatlah kisi-kisi tes, dalam hal ini pembuatan kisi-kisi soal tes harus disesuaikan dengan materi pembelajaran Al-Qur`an Hadist.
- b. Membuat soal berdasarkan kisi-kisi yang telah di buat Setelah kisi-kisi soal selesai dibuat, maka selanjutnya adalah menyusun soal-soal tes hasil belajar.
- c. Uji coba melalui empat tahap
 - 1) Validitas tes
 - 2) Reabilitas tes

3) Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar.

4) Daya beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi berdasarkan ukuran tertentu. Kemudian diambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas dan 50% terbawah kelompok bawah.

F. Validitas dan Reabilitas Instrumen

1. Validitas instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Mencari atau menghitung koefisien korelasi r_{pbi} dari item nomor 1 sampai dengan 25, dengan berbantuan *Microsoft excel*, menggunakan rumus dibawah ini:

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

Keterangan :

r_{pbi} = Koefisien korelasi point biserial

M_p = Mean (rata-rata) skor peserta tes yang

menjawab betul item soal yang dicari korelasinya

dengan tes

M_t = Mean (rata-rata) skor total dari

seluruh peserta tes SD_t = Deviasi standar

dari skor total

p = Proporsi peserta tes yang menjawab betul item soal

$q = 1 - p$

uji coba dilakukan peneliti dengan banyak peserta didik yaitu sebanyak 15 orang peserta didik. Lalu dikonsultasikan kepada tabel nilai “r” product moment. Apabila nilai (r_{pbi}) hasil koefisien korelasi lebih besar ($>$) dari nilai $table(r_t) = 0,361$ untuk taraf 5% maka hasil yang diperoleh adalah signifikan, artinya butir soal dinyatakan valid. Apabila nilai (r_{pbi}) hasil koefisien korelasi lebih kecil ($<$) dari nilai tabel (r_t) = 0,361 untuk taraf 5% maka taraf yang diperoleh adalah non signifikan, artinya butir soal dinyatakan invalid (Sudijono, 2015:190).

Hasil uji validitas instrumen penelitian yang berjumlah 30 butir soal, di peroleh 25 butir soal dapat dikategorikan valid dan 5 soal dikategorikan tidak valid, setelah perhitungan dari hasil uji validitas yang dilakukan jumlah soal yang dibawa untuk penelitian adalah 25 butir soal. Yang dilampirkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.5
Validitas instrumen butir soal

Kategori Soal	Nomor soal	jumlah
---------------	------------	--------

Valid	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,15,16,17,18,19, 21,22,23,24,26,27,28,30	25 soal
Tidak valid	4,9,14,20,29	5 soal

2. Reabilitas instrumen

Reliabilitas tes adalah suatu keputusan instrumental atau reliabilitas dalam menilai apa yang dinilai, artinya peneliti akan memperoleh hasil yang relatif sama setiap kali menggunakan alat penilaian tersebut (Hikmah & Muslimah, 2021: 350).

Menurut Suharsimi Arikunto, reliabilitas dalam soal objektif menggunakan reliabilitas internal dengan teknik *Kuder Richardson* (KR-20) dengan rumus: (Faradillah et al., 2020: 28).

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyak item soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah, ($q = 1-p$)

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah skor varians)

Tabel 3.6
Kriteria Reliabilitas Suatu Tes

Reliabilitas	Kriteria
0,90-1,00	Sangat Tinggi
0,70-0,90	Tinggi
0,40-0,70	Sedang
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Hasil analisis Reliabilitas tes dengan menggunakan rumus *Kuder Richardson* (KR-20) diperoleh koefisien korelasi reliabilitas sebesar 0,87154, kemudian setelah dikonsultasikan dengan kriteria tafsiran reliabilitas berada di kriteria tinggi dengan angka (0,70-0,90). Dari hasil pengolahan data dengan menggunakan *Microsoft Excel* soal yang telah disusun dan memiliki reliabilitas yang tinggi.

3. Tingkat kesukaran

Menurut Arikunto soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha dalam memecahkannya. Sebaliknya jika soal terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto, 2013: 222).

Tingkat kesukaran tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus

sebagai berikut:

$$p = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Tabel 3.7

Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

TK	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Berdasarkan analisis tingkat kesukaran butir soal yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* dengan soal yang berjumlah 30 soal, dapat diperoleh indeks kesukaran soal tes yaitu 8 soal tergolong mudah, 18 soal tergolong sedang dan 4 soal tergolong sukar.

Tabel 3.8

Hasil Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

Kategori Soal	Nomor soal	jumlah
Sukar	5,12,19,25	4

Sedang	2,6,7,8,10,11,13,15,16,17,18,21,22,23 24,27,28,30	18
Mudah	1,3,4,9,14,20,26,29	8

4. Daya pembeda

Menurut Arikunto, daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah). Adapun rumus daya pembeda menurut Arikunto yaitu:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_b}{J_B} = P_a - P_b$$

Keterangan :

D = daya pembeda

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_b = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_a = proporsi kelompok atas yang menjawab benar

P_b = proporsi peserta kelompok bawah yang jawab benar

Tabel 3.9
Indeks Daya Pembeda Soal

Indeks Daya Beda	Kategori
Tanda Negatif (-)	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek

0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Berdasarkan analisis interpretasi daya pembeda soal dengan *Microsoft Excel* dengan soal yang berjumlah 30 soal, diperoleh soal kategori sangat jelek ada 2 soal, kategori jelek ada 3 soal, kategori cukup ada 12 soal, kategori baik ada 11 soal, dan kategori yang sangat baik ada 2 soal.

Tabel 3.10
Hasil Interpretasi Daya Pembeda Soal

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

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk Untuk melakukan sebuah uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan program SPSS (Statistical Package for sosial science) Versi 26.

Uji Normalitas *Pretest dan Posttest* kelas kontrol dan eksperimen

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.

HASIL	PREETEST KONTROL	.093	30	.200*	.946	30	.131
	PREETEST EKSPERIMEN	.093	30	.200*	.973	30	.627

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

KELAS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	POSTEST KONTROL	.078	30	.200*	.969	30	.520
	POSTEST EKSPERIMEN	.076	30	.200*	.970	30	.541

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan data diatas ditemukan bahwa kelas sampel tersebut berdistribusi normal karena $\text{sig } \alpha > 0,05$ artinya data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil tersebut dapat dilihat pada kolom sig pada uji *kolmogorov smirnov* karena n (jumlah sampel) > 50 yaitu berjumlah 60 peserta didik.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diambil dari data atau post test untuk mengetahui kedua sampel pada kelas eksperimen dan kelas control homogen atau tidak. Tujuan teknik homogenitas ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan atau homogenitas sampel-sampel yang diambil dari populasi.

Hasil Analisis Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance

Levene			
Statistic	df1	df2	Sig.

POSTEST	Based on Mean	.162	1	58	.688
	Based on Median	.139	1	58	.711
	Based on Median and with adjusted df	.139	1	57.386	.711
	Based on trimmed mean	.177	1	58	.676

Berdasarkan tabel di atas di peroleh bahwa kedua kelompok kelas memiliki varian yang sama atau homogen yaitu dengan nilai signifikan $0,711 > 0,05$. Dalam uji dua sisi berarti data homogen. Berdasarkan hasil diatas diperoleh kesimpulan yaitu data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yng homogen, sehingga dapat dilakukan uji hipotesis.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hipotesis penelitian di terima atau ditolak. Uji hipotesis dilakukan setelah uji normalitas dan uji homogenitas pada kelompok sampel.

Uji hipotesis dengan uji t dilakukan dengan SPSS (Statistical Package for Social Science) Versi 26, dengan merata-ratakan nilai kelas kontrol dan nilai kelas eksperimen.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji hipotesis yaitu nilai: (Sugiyono, 2014: 75)

Jika nilai sig $< 0,05$ maka H_0 di tolak H_a di terima

Jika nilai Sig $> 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak.