

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Zulfikar & et al (2024, p. 2), “penelitian kuantitatif pada dasarnya adalah suatu pendekatan ilmiah yang sangat menekankan pada pengumpulan data dalam bentuk angka atau data kuantitatif”. Tujuan dari penelitian kuantitatif yaitu dapat membantu dalam menentukan hubungan antar variabel dari sebuah populasi, serta dapat membantu dalam menentukan desain penelitian (Amruddin & et al, 2022, p. 19).

Jenis metode yang digunakan oleh penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental design*). Penelitian eksperimen semu adalah suatu penelitian yang menuntut peneliti memanipulasi dan mengendalikan satu atau lebih variabel bebas serta mengamati variabel terikat, untuk melihat perbedaannya atau suatu penelitian yang melihat hubungan sebab akibat kepada dua atau lebih variabel dengan memberi perlakuan kepada kelompok eksperimen. Untuk melihat pengaruhnya, maka kelompok eksperimen yang diberi *treatment* dibandingkan dengan kelompok eksperimen yang tidak diberi *treatment*, kelompok ini biasa disebut kelompok kontrol.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control design*. Dalam rancangan penelitian ini ada dua kelompok objek yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *The Power Of Two* berbantuan *Crossword Puzzle* sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan tanya jawab.

Tabel 3.1
Rancangan *Pretest-Posttest Control Design*

Kelompok	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁	-	O ₂

Sumber: (Hartono, 2019, p. 72)

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* diberikan sebelum perlakuan kegiatan belajar mengajar untuk kelompok eksperimen dan kontrol

O₂ : *Post-test* diberikan setelah perlakuan kegiatan belajar mengajar untuk kelompok eksperimen dan kontrol

X : Perlakuan pada kelas eksperimen

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 3 Batang Anai, terletak di Jl. Merdeka, Kasang, Kec. Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Abubakar (2021, p. 58), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, dapat berupa orang maupun wilayah. Populasi atau *universe* ialah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Jadi, populasi dalam penelitian adalah keseluruhan sumber data atau subjek penelitian atau sumber-sumber yang menjadi tempat akan diperoleh data.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP N 3 Batang Anai tahun ajaran 2025/2026. Yang terdiri dari 8 kelas dengan rincian berikut ini.

Tabel 3.2
Jumlah Populasi Kelas VIII di SMP Negeri 3 Batang Anai

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII 1	29
2	VIII 2	32
3	VIII 3	31
4	VIII 4	30
5	VIII 5	31
6	VIII 6	24
7	VIII 7	26
8	VIII 8	24
Total		227

Sumber: Dapodik SMP N 3 Batang Anai

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, karena mempunyai keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi yang mewakili. Menurut Somantri yang

dikutip oleh Abdullah & et al (2022, pp. 80-81) mengemukakan bahwa sampel adalah bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* adalah teknik yang diambil berdasarkan pertimbangan dari dua kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Salah satu pertimbangannya adalah hasil belajar peserta didik, khususnya nilai sumatif mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada kesesuaian karakteristik kelas dengan variabel yang diteliti. Oleh sebab itu, kelas yang dipilih sebagai sampel merupakan kelas yang memiliki rata-rata nilai yang relatif seimbang dan menunjukkan hasil yang masih rendah.

Adapun sampel pada penelitian ini adalah kelas yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VIII 1 dan kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII 3.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII 1	29
2	VIII 3	31
Total		60

Sumber: Dapodik SMP N 3 Batang Anai

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah utama dalam sebuah penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data.

Untuk memperoleh data tersebut, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, tes, dan dokumentasi.

a. Wawancara

Teknik wawancara adalah teknik awal dalam pengumpulan data untuk memperoleh informasi secara langsung dari sumbernya. Wawancara adalah interaksi yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan yang disampaikan oleh pewawancara.

b. Tes

Menurut Inanna & et al (2021, p. 1), Tes dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang atribut pendidikan atau psikologi yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar. Tes yang akan dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu:

- 1) *Pre-test*, ini dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar di mulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diterapkan nya strategi pembelajaran *The Power Of Two* berbantuan *Crossword Puzzle*.
- 2) *Post-test*, ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah mereka menerima pengalaman belajar dengan menerapkan strategi pembelajaran *The Power Of Two* berbantuan *Crossword Puzzle*.

c. Dokumentasi

Menurut Sugiyono, dokumentasi adalah teknik mengumpulkan data dengan cara mengalir atau mengambil data-data dari catatan, dokumentasi, administrasi yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Teknik dokumentasi adalah cara mengumpulkan data melalui penelaahan sumber tertulis seperti buku, laporan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya yang memuat data atau informasi yang diperlukan peneliti (Abubakar, 2021, p. 114).

2. Instrumen Penelitian

Menurut Purwanto yang dikutip oleh Widodo & et al (2023, p. 70), instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen penelitian dibuat sesuai dengan tujuan pengukuran dan teori yang digunakan sebagai dasar. Instrumen penelitian dibuat untuk satu tujuan penelitian tertentu yang tidak bisa digunakan oleh penelitian yang lain, sehingga peneliti harus merancang sendiri instrumen yang akan digunakan.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah tes hasil belajar Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban yaitu a, b, c, dan d. Dari empat alternatif jawaban tersebut hanya ada satu jawaban yang benar. Skor yang digunakan dalam tes ini untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah uji coba pertanyaan penelitian dengan tujuan untuk melihat sejauh mana responden mengerti akan pertanyaan yang diajukan peneliti. Jika hasil tidak valid ada kemungkinan responden tidak mengerti dengan pertanyaan yang kita ajukan.

Menurut Sugiyono (2017, p. 361), Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Oleh karena itu, data yang valid yaitu data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Korelasi Point Biserial* dalam menguji validitas item (soal) yang digunakan dalam tes atau ujian. Dengan rumus (Sudijono, 2020, p. 185):

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

Keterangan:

r_{pbi} : Koefisien *Korelasi Point Biserial*

M_p : Rata-rata skor Total yang menjawab benar pada butir soal

M_t : Rata-rata skor total

SD_t : Deviasi standar skor total

p : Proporsi peserta didik yang menjawab benar

q : Proporsi peserta didik yang menjawab salah

Hasil r_{pbi} selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} dengan pedoman menarik kesimpulan adalah sebagai berikut:

Jika $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid

Jika $r_{pbi} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid

Dalam uji coba yang dilakukan dengan menggunakan peserta didik sebanyak 32 peserta didik. Lalu dikonsultasikan kepada tabel nilai r , dengan nilai r -nya pada taraf signifikan $5\% = 0,349$. Pengujian validitas dilakukan menggunakan *Microsoft Excel 2021*. Dari hasil perhitungan tersebut kemudian r_{hitung} dibandingkan dengan $r_{tabel} 0,349$.

Berdasarkan lampiran analisis validitas yang semula terdiri dari 30 butir soal, setelah dilakukan uji coba soal pada 32 peserta didik dari kelas VIII 2 di SMP N 3 Batang Anai, kemudian dilakukan uji validitas terhadap hasil yang telah di uji coba, dengan pengambilan keputusan $r_{hitung} > r_{tabel}$, yang mana $r_{tabel} 0,349$. Apabila nilai $r_{hitung} > 0,349$ maka dinyatakan valid dan bisa digunakan dalam penelitian dan apabila $r_{hitung} < 0,349$ maka soal dikategorikan tidak valid dan tidak bisa digunakan dalam penelitian, maka diperoleh hasil sebanyak 25 butir soal dikategorikan sebagai soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid.

2. Reliabilitas

Menurut Khumaedi (2012, p. 26), reliabilitas adalah koefisien yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen/alat pengukur dapat dipercaya, artinya apabila suatu instrumen digunakan berulang-ulang untuk mengukur sesuatu yang sama, maka hasilnya relatif stabil dan konsisten.

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh orang yang sama ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran yang lainnya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Indeks Reliabilitas

k : Banyak butir

$\sum s_i^2$: Varian butir

s^2 : Varian skor-skor yang diperoleh subjek uji coba

Adapun kriteria yang digunakan untuk melihat reliabilitas tes adalah seperti tabel di bawah ini:

Tabel 3.4
Kriteria Taksiran Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
0,80-1,00	Sangat Tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Sedang
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber: Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*

Pengukuran reliabilitas dengan menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versi 25. Setelah dilakukan pengujian reliabilitas data melalui program SPSS, maka diperoleh koefisien reliabilitas dari *Cronbach Alpha* sebagai berikut:

Tabel 3.5
Hasil Pengujian Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.860	25

Sumber: Olahan Data Uji Coba Kelas VIII 2 dengan SPSS Versi 25 For Windows

Berdasarkan tabel 3.5 di atas, hasil analisis uji coba reliabilitas tes yang dilakukan peneliti diperoleh hasil reliabilitas yaitu 0,860 kemudian setelah dikonsultasikan dengan indeks reliabilitasnya yaitu berada pada kategori 0,80-1,00 artinya soal tersebut memiliki reliabilitas sangat tinggi. Dalam uji coba yang dilakukan peneliti diperoleh hasil reliabilitas soal tes hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti sebesar 0,860 yang berarti soal memiliki reliabilitas sangat tinggi atau konsisten sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

3. Indeks Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah cara yang digunakan untuk mengetahui apakah soal tersebut masuk ke dalam kategori sukar, sedang, dan mudah. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal maka dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Asrul & et al, 2015, p. 149):

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

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Tabel 3.6
Kategorisasi Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria Tingkat Kesukaran	Kriteria Soal
< 0,30	Sukar
< 0,30 - 0,70	Sedang
< 0,70 - 1,00	Mudah

Sumber: Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Perhitungan indeks kesukaran soal terhadap 30 butir soal Pendidikan gama Islam dan Budi Pekerti dapat disimpulkan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.7
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

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

Sumber: Olahan Data Uji Coba Kelas VIII 2 dengan Microsoft Excel 2021

Berdasarkan tabel 3.7 di atas, hasil analisis 30 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan indeks kesukaran soal tes yaitu 1 butir soal yang tergolong sukar, 7 butir soal yang tergolong sedang, dan 22 butir soal yang tergolong mudah.

4. Daya Beda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat dengan D (Asrul & et al, 2015, p. 151).

Rumus mencari D sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

BA : Jumlah peserta didik yang banyak menjawab soal dengan benar di kelompok atas

BB : Jumlah peserta didik yang kurang menjawab soal dengan benar di kelompok bawah

JA : Banyaknya peserta didik di kelompok atas

JB : Banyaknya peserta didik di kelompok bawah

PA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.8
Interpretasi Koefisien Daya Pembeda Soal

Indeks of Distrimination	Item Evaluation
0,40 – keatas	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
Bellow – 0.19	Kurang Baik

Sumber: Sugiyono, 2015

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

Tabel 3.9
Hasis Analisis Interpretasi Koefisien Daya Pembeda Soal

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

Sumber: Olahan Data Uji Coba Kelas VIII 2 dengan Microsoft Excel 2021

Berdasarkan tabel 3.9 di atas, hasil analisis 30 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan daya beda soal yaitu 8 butir soal yang tergolong kurang baik, 9 butir soal yang tergolong cukup, 7 butir soal yang tergolong baik, dan 6 butir soal yang tergolong sangat baik.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari sampel yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal (Nuryadi & et al, 2017, p. 79). Jadi, uji normalitas dilakukan terhadap data observasi yang merupakan sampel dari populasi. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah data observasi tiap perlakuan berdistribusi secara normal atau tidak (Amruddin & et al, 2022, p. 154). Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- a. Data berdistribusi normal apabila nilai sig. $> 5\%$ (0,05).
- b. Data tidak berdistribusi normal apabila nilai signifikan $< 5\%$ (0,05).

Tabel 3.10
Hasil Analisis Uji Normalitas *Pretest-Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	.139	29	.158	.964	29	.407
	Posttest Kelas Kontrol	.122	29	.200*	.941	29	.107
	Pretest Kelas Eksperimen	.151	31	.071	.943	31	.099
	Posttest Kelas Eksperimen	.147	31	.087	.940	31	.080

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

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Olahan Data Kelas VIII 3 dan VIII 1 dengan SPSS Versi 25 for Windows

Berdasarkan tabel 3.10 di atas, ditemukan bahwa kelas sampel tersebut berdistribusi normal pada *pretest-posttest*, pada *post-test* kelas kontrol dan eksperimen diperoleh signifikan $> 0,05$ yaitu $0,200 > 0,05$ pada *post-test* kelas kontrol dan $0,087 > 0,05$ pada kelas eksperimen. Jadi, dapat disimpulkan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut berdistribusi normal. Hasil ini diambil berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena N (jumlah sampel) lebih dari 50 yaitu berjumlah 60 peserta didik.

2. Uji Homogenitas

Data Sebelum diuji menggunakan tes, terlebih dahulu data tersebut diuji varians kedua sampel homogen atau tidak, karena hal tersebut dapat membantu dalam menentukan tes mana yang akan digunakan. Uji homogenitas pada penelitian ini diuji dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Variasi terbesar}}{\text{Variasi terkecil}}$$

Keterangan:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data tersebut dikatakan homogen atau H_a diterima.
- Jika $\text{sig} < 0,05$ maka data tidak homogen dan H_a ditolak.

Tabel 3.11
Hasil Analisis Uji Homogenitas *Pretest-Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.357	3	116	.784
Based on Median	.276	3	116	.842
Based on Median and with adjusted df	.276	3	106.858	.842
Based on trimmed mean	.365	3	116	.778

Sumber: Olahan Data Kelas VIII 3 dan VIII 1 dengan SPSS Versi 25 for Windows

Berdasarkan tabel 3.11 di atas, diperoleh bahwa kelas sampel memiliki varians yang sama atau homogen yaitu dengan nilai signifikan $0,784 > 0,05$ artinya data tersebut homogen. Berdasarkan hasil di atas diperoleh kesimpulan bahwa hasil uji coba kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data normal atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogen, langkah selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh strategi pembelajaran *The Power Of Two* berbantuan *Crossword Puzzle* terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum(xd)^2}{N(n-1)}}$$

Keterangan:

Md : Mean dari deviasi (d) antara posttest dan pretest

xd : Perbedaan deviasi dengan mean deviasi

$\sum(xd)^2$: Jumlah kuadrat deviasi

n : Jumlah sampel

Hasil uji hipotesis berdasarkan kriteria berikut:

- Ho ditolak jika sig. (2-Tailed) $< 0,05$ dan Ha diterima.
- Ha ditolak jika sig. (2-Tailed) $> 0,05$ dan Ho diterima.