

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa penelitian kuantitatif adalah tipe penelitian yang datanya dikumpulkan berupa data kuantitatif atau jenis data lain yang dapat dikuantitaskan, dan diolah dengan menggunakan teknik statistic. Penelitian yang akan dilaksanakan yaitu menggunakan *pre-experimental design* jenis *one-group pretest posttest design*. Sugiyono (2017) mengatakan bahwa Pre-experimental design ialah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Rancangan *one grup pretest and posttest design* ini, dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok control atau pembanding.

Dalam penelitian ini, dapat memanipulasi variabel bebas dan mengatur situasi penelitian dengan benar sehingga dapat mengungkapkan faktor-faktor sebab akibat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One group pretest posttest*. Dalam desain ini terdapat satu kelompok yang dipilih. Kemudian diberi pre-test untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara *pretest* kemampuan awal dan *posttest* pada kemampuan peserta didik ketika sudah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

Tabel. 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Variabel	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2017)

Keterangan :

E : kelompok kelas eksperimen

O₁ : *pre-test* diberikan sebelum perlakuan kegiatan belajar mengajar

O₂ : *post-test* diberikan setelah perlakuan kegiatan belajar mengajar

X : perlakuan pada kelas eksperimen

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Padang Panjang yang terletak di Jl. Jendral Sudirman. No.4, Kelurahan Balai-Balai, Kecamatan Padang Panjang Barat, Kota Padang Panjang, Sumatera Barat. SMP Negeri 1 Padang Panjang memiliki Akreditasi A sehingga peserta didik di sekolah ini merupakan peserta didik yang berprestasi dan pilihan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sederhananya, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VII

A-VII H SMP Negeri 1 Padang Panjang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2024/2025. Jumlah peserta didik kelas VII A-VII H SMP Negeri 1 Padang Panjang dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Populasi Peserta Didik Kelas VII A-VII H SMPN 1 Padang Panjang Tahun Pelajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	VII A	32
2.	VII B	32
3.	VII C	32
4.	VII D	32
5.	VII E	30
6.	VII F	32
7.	VII G	27
8.	VII H	25
Jumlah		242

Sumber : Pendidik Kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang

2. Sampel

Sugiyono (2017) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang diteliti. Cara yang digunakan adalah *purposive sampling*, Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa cara ini merupakan penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu. Tujuan *purposive sampling* ini untuk menghasilkan sampel yang secara logis dapat mewakili populasi. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII D sebagai kelas eksperimen dengan

jumlah peserta didik 32 orang.

Alasan memilih kelas tersebut sebagai sampelnya yaitu berdasarkan observasi awal ketika melihat guru mata pelajaran, peserta didik lebih banyak tidak konsentrasi dan mudah jenuh serta nilai hasil belajar yang rendah dan saran dari guru mata pelajaran bahwa kelas ini memiliki hasil belajar yang rendah. Dengan demikian, sampel yang penulis pilih dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII D SMP Negeri 1 Padang Panjang.

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono dalam Nuryanti (2016) variabel adalah segala sesuatu yang menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi variabel merupakan objek pengamatan yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen, yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan media poster dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Kemudian variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas VII SMP Negeri 1 Padang Panjang.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Sugiyono (2019) Tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penelitian dibidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas yang berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab sehingga data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut dapat dibandingkan dengan nilai-nilai yang dicapai oleh peserta didik.

Tes yang akan digunakan dalam mengukur hasil belajar peserta didik berbentuk objektif. Soal tes diberikan kepada semua sampel sesuai dengan konsep yang diberikan selama perlakuan berlangsung. Lembar tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada aspek kognitif. Lembar tes telah di uji cobakan pada peserta didik kelas VII B SMP Negeri 1 Padang Panjang. Setelah lembar tes di uji cobakan, lembar tes tersebut akan di uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya beda soal.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar. Sukmadinata (2015) menyatakan bahwa tes hasil belajar, yang mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik selama kurun atau jangka waktu tertentu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar., instrumen tes digunakan karena penelitian ini kuantitatif yang mengukur perubahan

yang terjadi terhadap hasil belajar peserta didik, instrumen tes yang digunakan berisi pertanyaan pilihan ganda dari A sampai D dengan jumlah soal 25 buah, tes yang diberikan berkaitan dengan materi yang diajarkan dan pada akhir pembelajaran (*posttest*).

a. Uji Validitas

Payadnya (2018) menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk menguji ketepatan instrumen dalam mengukur suatu variabel penelitian. Uji validitas untuk tes obyektif menggunakan rumus *korelasi point biserial* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi skor butir dengan skor total

N : Jumlah sampel

X : Skor butir

Y : Skor total

Untuk tabel $r_{\alpha} = 0,05$ derajat kebebasan ($dk = n-2$). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid. Maka indeks korelasinya (r) menurut Hidayat (2021) yaitu:

0,800 – 1,000 : Sangat Tinggi

0,600 – 0,799 : Tinggi

0,400 – 0,599 : Cukup Tinggi

0,200 – 0,399 : Rendah

0,000 – 0,199 : Sangat Rendah

Tabel 3.3
Uji Validitas Butir Soal

No	Keterangan	No Butir Soal
1.	Valid	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,27,28,30
2.	Tidak Valid	4,14,25,26,29

Hasil uji coba ini dianalisis keabsahannya menggunakan program Microsoft Office Excel, soal yang digunakan untuk pretest dan posttest adalah butir soal yang masuk kategori valid yang berjumlah 25 soal dari 30 soal dan 5 soal yang tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata dalam bahasa Inggris *rely*, yang berarti percaya dan *reliable* yang berarti dapat dipercaya. Dengan demikian reliabilitas dapat diartikan sebagai kepercayaan. Kepercayaan hubungan dengan ketetapan dan konsisten. Noor (2018) berpendapat bahwa instrumen yang dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang tetap atau konsisten apabila diteskan berkali-kali. Untuk mengetahui reliabilitas soal, peneliti menggunakan teknik *Alfa Cronbach*. Proses perhitungannya dengan menggunakan rumus koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* yaitu :

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan :

r_i = Reliabilitas tes secara keseluruhan

k = Banyak butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = jumlah varians butir item

s_t^2 = varians total

Rumus mencari varians butir item :

$$s_i^2 = \frac{\sum X_i^2}{n} = \frac{(\sum x_i)^2}{n^2}$$

Rumus mencari varians total :

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} = \frac{(\sum x_t)^2}{n^2}$$

Tabel 3.4
Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,8 \leq r \leq 1,0$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,6 \leq r < 0,8$	Reliabilitas tinggi
$0,4 \leq r < 0,6$	Reliabilitas sedang
$0,2 \leq r < 0,4$	Reliabilitas rendah
$r < 0,2$	Reliabilitas sangat rendah

Sumber : (Nikolas Duli, Metodologi Penelitian Kuantitatif, 2019)

Dalam uji coba yang dilakukan diperoleh hasil reliabilitas tes yaitu: 0,65 yang berarti tes mempunyai reliabilitas yang tinggi, yaitu terletak pada $0,65 \leq r < 0,8$ yang artinya instrumen itu layak untuk digunakan dalam penelitian yang sesungguhnya. Hasil uji coba ini dianalisis keabsahannya menggunakan program Microsoft Office Excel.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Arikunto (2018) Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang, maka dapat dikatakan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes hendaknya tidak

terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif dapat digunakan cara dengan rumus tingkat kesukaran (TK) 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 3.5
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kategori Soal
0,20 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : (Rahman & Narsyah, 2019)

Tabel 3.6
Hasil Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kategori Soal	No Butir Soal
0,20 – 0,30	Sukar	4,9,11,12,14,20,22,25,29
0,31 – 0,70	Sedang	2,3,5,7,8,10,15,21,26,28
0,71 – 1,00	Mudah	1,6,13,16,17,18,19,23,24,27,30

Hasil uji coba tingkat kesukaran butir soal pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa kategori soal sedang sebanyak 10 soal, kategori mudah sebanyak 11 soal dan kategori sukar sebanyak 9 soal.

d. Daya Beda

Arikunto (2018) menyatakan bahwa daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik

yang bodoh (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda menurut Arikunto (2018) setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$D = PT - PR$$

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 didik yang mempunyai kemampuan rendah. (Sugiyono, 2017)

Tabel 3.7
Interpretasi Daya Pembeda

No	Indeks Daya Beda	Keputusan
1.	0,00 - 0,20	Jelek
2.	0,21 - 0,40	Cukup
3.	0,41 - 0,70	Baik
4.	0,71 - 1,00	Sangat baik

(Arikunto, 2018)

Hasil interpretasi Daya Pembeda pada uji awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.8
Hasil Daya Pembeda

No	Klasifikasi	No Butir Soal
1.	Sangat jelek	-
2.	Jelek	26,29
3.	Cukup	2,3,6,7,9,10,13,14,17,19,20,23,24,27
4.	Baik	1,4,5,8,11,12,15,18,21,22,25,28,30
5.	Sangat Baik	-

F. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varian. Hal ini

bertujuan untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan. Apabila data normal dan homogen maka untuk data penelitian ini dapat di analisis dengan menggunakan uji-t dua sampel independent oleh karena itu data harus memenuhi persyaratan yaitu berdistribusi normal dan homogen.

1. Uji Normalitas

Widana & Muliani (2020) menyatakan bahwa uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah tes hasil kemampuan pemahaman konsep matematis berdistribusi normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji normalitas yang dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan program SPSS atas dasar pengambilan :

- a. Jika nilai signifikasi (sig) $\alpha > 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (sig) $\alpha < 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Widana & Muliani (2020) menyatakan bahwa uji homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang sama (homogen) atau tidak. Penghitungan uji homogenitas menggunakan uji *ANOVA (Analysis Of Variance)*. Uji homogenitas dilakukan pada skor hasil *pretest* dan *posttest*. Ketentuannya, jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat varian data dua atau lebih adalah sama atau homogen, sedangkan jika signifikansi $< 0,05$ maka varian data dua atau lebih tidak sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada sampel, maka langkah selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Widana & Muliani (2020) menyatakan bahwa uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Untuk menganalisis data hasil eksperimen yang menggunakan data *pretest* dan *posttes*. Maka digunakan aka n digunakan uji *paired sample t-test*. pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t-test* berdasarkan nilai signifikansi adalah sebagai berikut :

- a. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- b. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

UIN IMAM BONJOL
PADANG