

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dijalankan di SMP Negeri 5 Karawang Barat karena lokasinya strategis dan dekat dengan tempat tinggal penulis. Hal ini memungkinkan untuk menghemat biaya, waktu, serta tenaga yang diperlukan pada proses mengumpulkan data.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan dimulai dari tanggal 19 Februari sampai 24 Maret 2024.

B. Desain dan Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipergunakan ialah quasi eksperimen, yakni merupakan sebuah metode eksperimen semu. Penelitian eksperimen ialah sebuah metode penelitian yang menguji pengaruh suatu subjek pada subjek lain pada keadaan yang terkendali (Sugiyono, 2016:72). Pada penelitian ini, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran berbasis masalah. Sementara itu, kelas kontrol mempergunakan pendekatan ceramah serta tanya jawab untuk perlakuan.

Penelitian mempergunakan desain nonequivalent control group design yakni desain, dengan 2 kelompok ialah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kelompok eksperimen dan kontrol diberi pretest

sebelum perlakuan, dan diakhir kelompok eksperimen dan kontrol diberi posttest untuk mengetahui bagaimana perlakuan berdampak di kelompok eksperimen. Adapun bentuk gambarnya dapat dilihat di gambar 3.1 berikut (Suharsaputra 2012:163):

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Ekperiment	O	X	O
Kontrol	O		O

Keterangan:

O = pretes/posttest

X = perlakuan pada kelas eksperimen dengan model PBL

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yakni seluruh subjek yang hendak dimasukkan pada proses generalisasi. Unsur populasi ialah semua subyek yang akan dianalisis, yang menjadi satuan ukuran (Sugiyono 2018:126). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Karawang Barat dengan jumlah populasi sebanyak 431 peserta didik. Rincian jumlah siswa dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Rincian Jumlah Siswa Kelas VIII

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	38
2	VIII B	40
3	VIII C	39
4	VIII D	40

5	VIII E	38
6	VIII F	40
7	VIII G	38
8	VIII H	40
9	VIII I	39
10	VIII J	40
11	VIII K	39
	Jumlah	431

2. Sampel

Sampel ialah sebagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki populasi tersebut (Sugiyono 2018:127). Di rancangan penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang dipergunakan yaitu teknik *probabilitiesampling* jenis *simple random sampling (SRS)*, *SRS* ialah pengambilan sampel dengan acak dari populasi tanpa memperhatikan stratifikasi populasi untuk menjamin bahwa setiap individu dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih.

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan VIII G sebagai kelas eksperimen yang digunakan sebagai sampel. Total keseluruhan dari populasi dalam penelitian ini adalah 76 peserta didik. Rincian jumlah sampel dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Rincian Jumlah Sampel

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	38
2	VIII G	38
	Jumlah	76

D. Rancangan Eksperimen

Pada model rancangan ini, kelompok eksperimen serta kelompok kontrol dibentuk secara secara acak sehingga kelompok-kelompok tersebut dipandang setara. Kemudian, kelompok eksperimen diberikan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, dan setelah pengukuran variabel, kelompok kontrol serta eksperimen dibandingkan perbedaannya.

Rancangannya yakni berikut :

(R)	X	O ₁
(R)		O ₂

Keterangan :

R : Kelompok

X : Perlakuan

O₁ : Pengamatan akhir kelompok eksperimen

O₂ : Pengamatan akhir kelompok kontrol

Maksud dari rancangan tersebut adalah terdapat 2 kelompok yang dipilih acak. Kelompok pertama menerima perlakuan dari peneliti berikutnya diukur; sementara kelompok kedua, yang berperan menjadi kelompok kontrol, tidak menerima perlakuan tetapi hanya diukur saja.

E. Hipotesis Statistik

H₀ : Tidak ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H_a : Ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk melihat H_0 ditolak atau diterima dilakukan dengan membandingkan kriteria sebagai berikut:

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

F. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti mempergunakan teknik pengumpulan data guna mengumpulkan data terkait “pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 5 Karawang Barat”. Untuk mencapai tujuan penelitian ini, metode atau pendekatan terarah diperlukan. Pada penelitian ini, metode yang dipergunakan guna mengumpulkan data yakni:

1. Tes

Tes ialah sarana guna mengukur kemampuan seseorang dalam menanggapi serangkaian pernyataan atau aspek tertentu (Widoyoko, 2015:45). Tes dijalankan 2 kali, yakni sebelum diberikannya perlakuan pada proses pembelajaran (Pretest) serta sesudah dilakukannya perlakuan pada proses pembelajaran (Posttest). Penggunaan tes dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran PPKn dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Bentuk tes yang digunakan yaitu tes pernyataan.

2. Kuisioner/Angket

Kuisioner atau angket ialah kumpulan pertanyaan yang mencakup topik penelitian untuk mendapatkan informasi yang relevan (Narbuko, C. & Achmadi, A. 2015:76).

Untuk mengukur sikap, opini, serta pandangan individu atau sekelompok orang terkait fenomena sosial, skala likert dipakai sebagai cara bagi responden bagi responden untuk merespon pertanyaan kuisioner peneliti (Sugiyono, 2009:93).

Alternatif skor jawaban dapat ditemukan di tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
ST	Setuju	4
RG	Ragu-ragu	3
TA	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: (Sugiyono,2019)

G. Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Uji validitas mengindikasikan seberapa efektif suatu instrumen pengukur dapat menilai hal yang dimaksudkan. Saat peneliti menggunakan tes dan kuesioner untuk mengumpulkan data, tes dan kuesioner tersebut harus mampu mengevaluasi apa yang diinginkan.

Instrumen yang valid ialah alat yang tepat untuk mengumpulkan data yang benar. Kemampuan suatu instrumen guna mengukur apa yang hendak diukur disebut validitasnya (Sugiyono, 2018:121).

Setelah data ditabulasi, analisis faktor digunakan untuk menguji validitas konstruksi. Artinya, skor item instrumen dalam faktor, dikorelasikan antar skor item instrumen di suatu faktor dan skor faktor dikorelasikan dengan skor total mempergunakan koefisien korelasi *Product Moment Pearson*. Berikut rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan:

n = jumlah responden

x_i = skor variabel (jawaban responden)

y = skor total (jawaban responden)

Dalam penelitian ini, penghitungan validitas dijalankan menggunakan aplikasi SPSS Versi 25. Untuk menguji validitas butir soal. Soal dinyatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan nilai signifikansi $< 0,05$ dan bernilai positif. Apabila semua butir telah valid selanjutnya dijalankan uji reliabilitas.

2. Uji Reliabilitas

Berdasar pada Sugiyono (2017) data yang valid sudah pasti reliabel. Instrumen yang dapat dipergunakan berkali-kali guna mengukur objek yang sama serta tetap memperoleh data yang sama disebut instrumen yang reliabel. Keandalan dimaksudkan untuk mengevaluasi apakah alat pengumpul data cukup presisi, akurat, stabil, atau konsisten dalam mendeteksi gejala tertentu pada sejumlah individu pada waktu yang berbeda. Perhitungan uji validitas dijalankan dengan mempergunakan bantuan SPSS *Versi 25*. Uji reliabilitas di penelitian ini mempergunakan pengukuran koefisien *Cronbach Alpha* (*r_{alpha}*).

$$r_i = \left[\frac{K}{K - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_{i^2}}{s_i^2} \right]$$

Ri = Reliabilitas Instrumen

K = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum s^2$ = Mean kuadrat kesalahan

s^2 = Varians total

Untuk menentukan apakah item tersebut reliabel, bandingkan nilai *r_{alpha}* dan *r_{tabel}*.

- 1) Jika nilai *alpha* > nilai *r_{tabel}* (0,60), maka unsur pernyataan yang diuji dinyatakan reliabel.
- 2) Jika nilai *r_{alpha}* ≤ nilai *r_{tabel}* (0,60), maka item pernyataan yang diuji dinyatakan tidak reliabel.

Perhitungan uji validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS *Versi 25*.

Adapun untuk mengetahui hasil dari nilai Alpha masuk kedalam kategori rendah atau tinggi, dapat diperhatikan dari tabel berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Reliabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,20	Reliabilitas Sangat Rendah
0,20-0,40	Reliabilitas Rendah
0,40-0,70	Reliabilitas Sedang
0,70-0,90	Reliabilitas Kuat
0,90-1,00	Reliabilitas Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2017)

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengubah data menjadi informasi, baik berbentuk narasi maupun angka, yang berguna menjawab pertanyaan serta sub-pertanyaan di penelitian ilmiah (Jaya 2021:99). Di tahap ini, data yang didapat dari penelitian, seperti hasil tes, akan diolah.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dipergunakan guna mendeskripsikan subjek penelitian. Ini dijalankan dengan mengumpulkan data variabel dari segi subjektif yang diteliti dan tidak digunakan untuk menguji hipotesis (Jaya, 2021:99). Di penelitian ini analisis deskriptif dipergunakan guna memaparkan serta meggambarkan data penelitian, mencakup jumlah data nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, serta lainnya.

2. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Untuk menentukan statistika apa yang digunakan dalam analisis berikutnya, normalitas distribusi data harus diakui. Dalam penelitian pendidikan, asumsi normalitas selalu disertakan karena sangat terkait dengan subjek atau objek penelitian.

Uji normalitas berguna menentukan statistika yang tepat dan relevan serta untuk menetapkan apakah data yang dikumpulkan mempunyai distribusi normal atau tidak (Jaya 2021:106). Adapun kriteria data menggunakan uji ini adalah taraf signifikan yang digunakan pada uji ini yakni :

1. Nilai sig (p) > 0,05 menunjukkan kelompok data normal.
2. Nilai sig (p) < 0,05 menunjukkan setiap kelompok data tidak normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dijalankan guna menentukan apakah populasi subjek homogen atau heterogen (Jaya, 2021:110). Jaya (2016:112) menyatakan bahwa rumus uji f dapat digunakan untuk menguji homogenitas varian. Menurut nilai signifikannya, data uji dikatakan homogen jika:

1. Nilai sig (p) > 0,05 menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varian yang homogen
2. Nilai sig (p) < 0,05 menunjukkan setiap kelompok data berasal dari populasi dengan varian yang tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Di penelitian ini menganalisis data mempergunakan teknik statistika yaitu dengan mempergunakan uji-t (t-test). Karena hanya akan menilai kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran PPKn antara kelas eksperimen, yaitu kelas yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *PBL* dengan kelas kontrol, yaitu kelas yang tidak diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *PBL*. Sebelum uji t, uji prasyarat untuk normalitas dan homogenitas dijalankan. Setelah itu, uji t dipergunakan guna menguji hipotesis yang diajukan.

Proses berikut dilakukan guna menganalisis data hasil penelitian:

a) Uji *Paired Sample T-Test*

Uji *Paired Sample T-Test* ini dilakukan guna mengetahui nilai rata-rata data berpasangan. Guna menguji hipotesis, di penelitian ini mempergunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}$$

keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata sampel sebelum perlakuan

\bar{x}_2 = rata-rata sampel setelah perlakuan

s_1 = simpangan baku sebelum perlakuan

s_2 = simpangan baku setelah perlakuan

n_1 = jumlah sampel sebelum perlakuan

n_2 = jumlah sampel setelah perlakuan

n = jumlah sampel stelah perlakuan

Adapun pengambilan keputusan pada uji ini yakni :

1. Nilai Sig (2-tailed) < 0,05 yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir.

Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima.

2. Nilai Sig (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

b) Uji Independent Sample T-Test

Uji Independent Sample T-test dipergunakan guna menilai signifikansi perbedaan rata-rata antara dua kelompok data atau atas kelompok yang tidak berpasangan. Dalam penelitian ini, guna menguji hipotesis, penulis mempergunakan rumus *The Pooled Variance Model T-test*.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

keterangan:

$T = \text{nilai t}$

$\bar{x}_1 = \text{Rata kelompok eksperimen}$

$\bar{x}_2 = \text{Rata-rata kelompok kontrol}$

$n_1 = \text{banyaknya siswa kelompok eksperimen}$

$n_2 = \text{banyaknya siswa kelompok kontrol}$

$s_1^2 = \text{varians dari siswa kelas eksperimen}$

$s_2^2 = \text{varians dari siswa kelas kontrol}$

Adapun pengambilan keputusan pada uji ini yakni :

1. Nilai Sig (2-tailed) $< 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan rerata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Nilai Sig (2-tailed) $> 0,05$ menunjukkan tidak adanya perbedaan rerata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.