

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Prosedur Penelitian**

Metode Penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) yang bersifat eksperimen. Dengan proses memberikan tes awal kepada siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah itu diberikan perlakuan yang selanjutnya di tes kembali dengan memberikan tes akhir. Hasil percobaan latihan tersebut diharapkan dapat menentukan kedudukan perhubungan kausal antara variabel bebas dengan variabel terikat yang penulis teliti.

Oleh karena itu, karakter penelitian yang penulis lakukan ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2023, hlm. 111) menjelaskan bahwa metode eksperimen adalah “Metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan”. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa penelitian eksperimen selalu di lakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu pelakuan.

Untuk membuktikan hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini, penulis melakukan percobaan memberikan pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* Terhadap Penigkatan Nilai Kerjasama dalam pembelajaran PJOK pada siswa kelas VIII-B SMP Negeri 17 Kota Tasikmalaya. Hasil percobaan tersebut diharapkan dapat menentukan kedudukan perhubungan kausal antara variabel bebas dengan variabel terikat yang penulis teliti.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2023, hlm. 68) Variabel penelitian 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”. Selanjutnya Sugiyono (2023, hlm. 69) menjelaskan bahwa:

Hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka variabel dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel independen: variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas.
2. Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Sesuai pendapat diatas variabel dalam penelitian ada macam yaitu Variabel bebas (X) dan Variabel Terikat (Y). Variabel bebas adalah Model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan variabel terikatnya adalah nilai kerjasama.

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah model One-Group *pretest- posttest design*, yang digambarkan sebagai berikut.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Gambar 3. 1 *Gambar. Desain Penelitian*  
Sumber : Sugiyono (2023:114)

$O_1$  = Nilai Pretest (sebelum diberi Perlakuan)

$O_2$  = Nilai Posttest (setelah diberi perlakuan)

X = Pengaruh PBL terhadap nilai kerjasama

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek atau individu yang mempunyai sifat-sifat umum, menurut Sugiyono (2013, hlm.117) populasi adalah “Wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan pengertian populasi di atas. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik SMP Negeri 17 Kota Tasikmalaya. Jumlah populasi sebanyak 10 Kelas (320 orang). Sehubungan penulis dengan berbagai

macam pertimbangan salah satunya efektivitas dan efisiensi anggaran dan waktu, maka sampel penulis tetapkan sebanyak 1 kelas (32 orang). Teknik pengambilan sampel dilakukan secara random atau acak. Mengenai pengertian sempel menurut Sugiyono (2013, hlm.118) Sampel adalah "Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".

Setelah populasi ditetapkan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel penelitian. Karena telah ditentukan jumlah sampelnya yaitu 1 kelas (32 orang), maka penelitian ini mengambil sebagian populasi untuk dijadikan sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara random dengan cara undian, yakni masing-masing setiap kelas ditulis dalam sehelai kertas kecil, lalu digulung dan dimasukkan ke dalam gelas, selanjutnya dikocok dan dikeluarkan satu kelas.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang sesuai dengan metode penelitian eksperimen yaitu:

1. Memilih sampel dari siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Kota Tasikmalaya.
2. Melaksanakan tes awal dan hasilnya disusun sesuai peringkat skor
3. Melakukan perlakuan terhadap sampel berupa angket.
4. Pada akhir eksperimen diberikan tes akhir.
5. Menghitung rata-rata dan standar deviasinya, kemudian membandingkan T1-T2 sampel.
6. Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t.
7. Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan Menyusun laporan.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Untuk mendapatkan data yang diperlukan penulis menggunakan alat ukur sebagai media pengumpul data. Menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2015, hlm. 3) mengatakan, "Dengan alat ukur ini kita akan memperoleh data dari suatu objek tertentu, sehingga kita dapat mengungkapkan tentang keadaan suatu objek tersebut secara objektif". Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini,

diperlukan suatu instrumen penelitian. Menurut Arikunto, Suharsimi (2013, hlm. 121) “Instrumen adalah alat ukur pada saat peneliti menggunakan metode”.

Untuk memperoleh data secara objektif, diperlukan instrumen yang tepat sehingga masalah yang diteliti akan terefleksi dengan baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan instrumen kuisioner (angket) dan observasi. Kuisioner berfungsi sebagai alat pengumpulan data sekaligus alat ukur untuk mencapai tujuan penelitian. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur pengembangan nilai-nilai kerjasama siswa di SMA Negeri 2 Cimahi (Sugiyono 2010, hlm.142).

Tes pengetahuan terdiri atas pertanyaan-pertanyaan. Setiap responden diharuskan mengisi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya. Sebagaimana yang telah dipaparkan oleh Sugiyono (2012, hlm. 192) bahwa “kuisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Adapun kisi-kisi angket mengenai kerjasama menurut Sudjana (2009), “Pembagian tugas, Saling ketergantungan, Komunikasi yang efektif untuk mencapai hasil yang optimal”.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi instrumen Kerja Sama Siswa

Variabel	Indikator	Subindikator	Pernyataan
Kerjasama adalah proses atau kondisi di mana individu atau kelompok bekerja bersama untuk mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. Hal ini melibatkan koordinasi, interaksi, dan kontribusi dari setiap anggota tim atau pihak yang terlibat. Kerja sama mencakup pembagian tugas, saling ketergantungan, dan	Pembagian tugas	Kesesuaian Tugas dengan Keahlian	1,2,3
		Kejelasan Peran dan Tanggung Jawab	4,5
		Pencapaian Target Waktu dan Kualitas	6,7
	Saling Ketergantungan	Koordinasi dan Kolaborasi Efektif	8,9
		Pencapaian Tujuan Bersama	10,11
		Kepercayaan dan Ketergantungan Mutual	12,13,
	Komunikasi yang efektif	Kejelasan dan Kelengkapan Informasi	14,15,16

komunikasi yang efektif untuk mencapai hasil yang optimal (Sudjana, 2009).	mencapai hasil yang optimal	Tingkat Respons dan Tanggapan Cepat	17,18
		Keterbukaan dan Keterlibatan	19,20

### 3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus *statistic* dari buku yang ditulis oleh Abdul Narlan & Dicky Try Juniar (2018) serta dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika.

Langkah yang harus ditempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut:

a. Membuat distribusi frekuensi, langkah-langkahnya adalah:

- 1) Menentukan rentang ( $r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$ )
- 2) Menentukan kelas interval ( $k = 1 + 3,3 \log n$ )
- 3) Menentukan panjang interval ( $P = \frac{r}{k}$ )

b. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing data, rumus yang

digunakan adalah:  $\bar{X} = X_0 + P \left( \frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right)$

Keterangan:  $\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

$X_0$  = titik tengah kelas interval

P = panjang kelas interval

$\Sigma$  = sigma atau jumlah

$f_i$  = frekuensi

$c_i$  = deviasi atau simpangan

c. Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan

adalah sebagai berikut:  $S = P \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$

Keterangan: S = simpangan baku

P = panjang kelas interval

n = jumlah sampel

$f_i$  = frekuensi

$c_i$  = deviasi atau simpangan

d. Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah :

$$S^2 = P^2 \left( \frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)} \right)$$

Keterangan :  $S^2$  = varians yang dicari

$P^2$  = panjang kelas interval dikuadratkan

$f_i$  = frekuensi

$c_i$  = deviasi atau simpangan

e. Menguji normalitas data dari setiap tes melalui penghitungan statistik  $\chi^2$  (*Chi-kuadrat*), rumus yang digunakan adalah :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = *Chi-kuadrat* (lambang yang menyatakan nilai normalitas)

$O_i$  = frekuensi nyata atau nilai observasi/pengamatan

$E_i$  = frekuensi teoretik atau ekspektasi, yaitu luas kelas interval dikalikan dengan jumlah sampel ( $n$ ).

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi *chi-kuadrat* ( $\chi^2$ ) dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = k - 3$ . Apabila  $\chi^2_{(1-\alpha), (k-3)}$  atau  $\chi^2_{\text{tabel}}$  dari daftar *chi-kuadrat* ( $\chi^2$ ) lebih besar atau sama dengan hasil penghitungan statistika  $\chi^2$ , maka data-data dari setiap tes itu berdistribusi normal dapat diterima, untuk harga  $\chi^2$  lainnya ditolak.

f. Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui penghitungan statistik F, rumus yang digunakan adalah :

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1$ . Apabila nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$  distribusi atau  $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$ , maka data dari kelompok tes itu homogen.  $F_{\frac{1}{2}\alpha}(v_1, v_2)$  didapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $\frac{1}{2}\alpha$ . Sedangkan derajat kebebasan ( $dk$ )  $v_1$  dan  $v_2$  masing-masing sesuai dengan  $dk$  pembilang dan  $dk$  penyebut =  $n$ .

g. Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan satu pihak (uji t). Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka rumus yang digunakan adalah :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \text{ dengan } t' = \frac{w_1t_1 + w_2t_2}{w_1 + w_2}$$

Arti tanda-tanda dalam rumus tersebut sebagai berikut:

$t'$  = Nilai signifikansi yang dicari.

$\bar{X}_1$  = Skor rata-rata dari tes awal atau variabel I.

$\bar{X}_2$  = Skor rata-rata dari tes akhir atau variabel II

$n$  = jumlah sampel

$S_1^2$  = Varians sampel tes awal atau variabel I.

$S_2^2$  = Varians dari sampel tes akhir atau variabel II

Kriteria pengujian adalah terima hipotesis ( $H_0$ ) jika  $-t_{(1-\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$  dimana  $-t_{(1-1/2\alpha)}$  didapat dari distribusi  $t$  dengan derajat kebebasan. ( $dk$ ) =  $n_1 - n_2 - 2$  taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dan peluang  $(1 - 1/2\alpha) = 0,05$  % atau tingkat kepercayaan 95%. Untuk harga  $t$  lainnya hipotesis ditolak.

### 3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan ditempuh dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

1. Membuat konsep penelitian sebelum memulai penelitian.
2. Sebelum melaksanakan penelitian, diawali dengan melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi proses pembelajaran secara berlangsung.
3. Memberikan pengarahannya tentang pelaksanaan pre test serta maksud dan tujuan penelitian (pengarahanannya dalam pretest yang diberikan sama).
4. Membagikan atau membuat kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang.
5. Masing-masing memegang kuesioner atau angket yang telah disediakan.
6. Pelaksanaan pre test dilakukan dengan mengisi kuesioner atau angket.

### **3.9 Waktu dan Tempat Penelitian**

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode eksperimen dimana pengambilan data dilakukan dua kali yaitu pre test dan post test, penelitian ini adanya pemberian perlakuan kepada sampel. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29 April sampai dengan 3 Juni 2024. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 17 Kota Tasikmalaya.