

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian merupakan cara yang digunakan untuk menentukan variabel yang akan diteliti. Arikunto (2015) menyatakan bahwa “Pendekatan merupakan metode atau cara mengadakan penelitian seperti eksperimen dan non-eksperimen.” Pendekatan ini akan sangat menentukan variable atau objek penelitian yang akan ditatap, dan menentukan subjek penelitian atau sumber dimana kita akan memperoleh data.

Dengan demikian peneliti akan lebih mudah menentukan mana permasalahan yang cocok diteliti menggunakan pendekatan kuantitatif dan mana yang cocok menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif model eksperimen.

B. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, yang digunakan seseorang dalam usahanya untuk mencapai tujuan yang dikehendaknya. Pemilihan metode penelitian yang tepat akan membuat penelitian dapat terlaksana dengan cepat dan mendapat hasil yang akurat. Berdasarkan tujuan yang

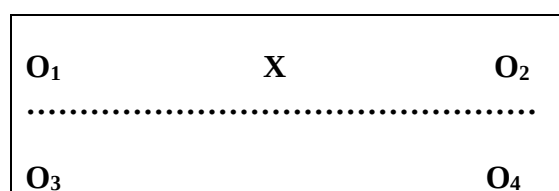
akan dicapai dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode kuantitatif.

Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2017). Berdasarkan pendapat yang dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa metode kuantitatif adalah metode yang penelitiannya dengan cara mencari hubungan antara variabel dan menguji datanya berdasarkan prosedur dan analisis statistika.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Sugiyono (2017) mengatakan bahwa “Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang di gunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang di kendalikan”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain *Nonequivalen Control Group Design*. Sugiyono (2017) menyatakan bahwa desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control grup design*. Hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random . Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

Gambar 3.1 *Nonequivalen Control Group Design*



Sumber : Sugiyono (2017:79)

Keterangan :

O₁ : tes awal kelompok eksperimen

O₃ : tes awal kelompok kontrol

O₂ : tes akhir kelompok eksperimen

O₄ : tes akhir kelompok kontrol

X : perlakuan untuk kelompok eksperimen

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Maka dapat di simpulkan bahwa populasi merupakan obyek dan subyek yang ada di suatu tempat atau wilayah yang ditetapkan oleh peneliti secara terencana dan mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 14 UPT II Silat Hilir. Kelas yang akan digunakan sebagai populasi pada penelitian ini adalah kelas IV A dan kelas IV B. Adapun cakupan populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas IV

Kelas	Jumlah Siswa	Total
Kelas A	14	30
Kelas B	16	

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki olehh populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *Sampling Purposive*. Sugiyono (2017) “*Sampling Purposive* teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. *Sampling Purposive* untuk mengambil sampel berdasarkan nilai rata-rata hasil ulangan harian siswa kelas IV A yaitu 65, 91 dan di kelas IV B memiliki nilai rata-rata ulangan harian sebesar 78,91. Di sini peneliti memilih kelas IV A untuk menjadi kelas eksperimen sedangkan kelas VI B sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Berdasarkan hubungan antara satu variabel dalam variabel lain maka dalam penelitian ini dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (Variabel Independen)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2017). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model PjBL (*Project Based Learning*).

2. Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2017). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar.

E. Lokasi atau Latar Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Sekolah Dasar Negeri 14 UPT II Silat Hilir, Kecamatan Silat Hilir, Kabupaten Kapuas Hulu. Sekolah Dasar Negeri 14 UPT II Silat Hilir, berdiri pada tahun 1984 dengan No statistik sekolah 101130515014. Sekolah Dasar Negeri 14 UPT II Silat Hilir, beralamat di UPT. II Silat, Kecamatan Silat Hilir, Kabupaten Kapuas Hulu . Sekolah Dasar Negeri 14 UPT II Silat Hilir memiliki 10 ruangan kelas dimana terdiri dari 1 ruangan untuk kelas I, 1 ruangan untuk kelas II, 2 ruangan untuk kelas III, 2 ruangan untuk kelas IV, 2 ruangan untuk kelas V dan 1 ruangan untuk kelas VI. Selain itu sekolah Dasar Negeri 14 UPT II Silat Hilir juga memiliki ruang guru, ruang kepala sekolah, dapur serta perpustakaan.

Gambar 3.2 Gambar Sekolah SD Negeri 14 UPT II Silat Hilir



F. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat dua hal utaman yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu, kualitas instrument penelitian, dan kualitas pengumpulan data (Sugiyono, 2017). Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari settingnya, data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (natural setting), pada laboratorium dengan metode eksperimen, dirumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, dijalan dan lain-lain.

Berdasarkan penelitian ini teknik pengolah data yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Observasi merupakan cara mengumpulkan bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan (Sudijono, 2015). Maka dari itu observasi ini dilakukan dengan datang langsung kelapangan untuk memastikan apa yang akan diamati, dalam melakukan pengamatan ini peneliti menggunakan instrument penelitian yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya.

b. Teknik Pengukuran Tes dan Nontes

1) Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengatur keterampilan, pengetahuan

integregensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh seorang individu maupun kelompok (Arikunto, 2014)

- 2) Nontes adalah cara penilaian hasil belajar siswa yang dilakukan tanpa menguji peserta didik, tetapi dengan melakukan pengamatan secara sistematis (Sudijono, 2015). Teknik nontes umumnya untuk menilai keperibadian peserta didik secara menyeluruh meliputi sikap, sifat, sikap sosial, tingkah laku, dan lain-lain. Dimana dalam kegiatan nontes ini yang akan melakukannya adalah observer/guru.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah teknik untuk mengumpulkan data-data penting seperti nilai hasil belajar siswa dan foto-foto dokumen yang mendukung penelitian dan dapat digunakan sebagai bukti dan bentuk pertanggung jawaban peneliti. Sehingga apa yang diperoleh dari penelitian ini terbukti dan peneliti benar-benar melakukan penelitian ini.

2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk melihat keterlaksanaan proses pembelajaran didalam kelas. berikut merupakan alat pengumpulan data dari penelitian ini:

a. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk melihat apakah kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan rencana pembelajaran yang

telah ditetapkan. Lembar observasi dalam penelitian ini menggunakan skala *Guttman* dengan pilihan jawaban yang terdiri dari “ya” atau “tidak”. Apabila setiap kegiatan dalam pembelajaran dilaksanakan dengan baik diberikan tanda *check* (√) pada kolom “ya” dan apabila kegiatan yang telah direncanakan tidak dilakukan dengan baik atau tidak sesuai dengan rencana pembelajaran maka diberi tanda *check* (√) pada kolom “tidak”.

b. Soal Tes dan Nontes

Soal tes digunakan untuk mengukur keberhasilan dalam proses pembelajaran luring yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini jenis tes yang akan digunakan berbentuk tes pilihan ganda. Materi yang diujikan dalam tes sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian yang akan dilakukan.

Sedangkan, soal nontes digunakan untuk penilaian atau evaluasi hasil peserta didik dengan melakukan pengamatan secara sistematis (*observasi*), melakukan wawancara (*interview*), dan memberi angket (*questionnaire*). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar angket sebagai alat penilaian dari nontes.

c. Angket Respon Siswa

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya (Arikunto, 2014). Angket yang diberikan

kepada responden adalah instrumen penelitian, yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah teknik untuk mengumpulkan dokumen-dokumen penting seperti data hasil belajar siswa dan foto-foto dokumen yang mendukung penelitian dan dapat digunakan sebagai bentuk pertanggung jawaban penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian kuantitatif, teknik analisis yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal (Sugiyono, 2017).

Maka dari penelitian kuantitatif, data yang diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus-menerus sampai data jenuh.

1. Analisis Soal Tes

a. Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dengan arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium (Arikunto, 2015). Rumus produk momen dijabarkan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2) (\sum y^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antar variable X dan variable Y, dua variable yang dikorelasikan ($x = X - \bar{X}$ dan $y = Y - \bar{Y}$).

$\sum xy$ = Jumlah perkalian x dengan y.

x^2 = Kaudrat dari x.

y^2 = Kaudrat dari y.

Untuk menafsir tinggi rendahnya validitas, dapat digunakan pedoman validitas tes berdasarkan Tabel 3.1

Tabel 3.2 Katagori Penafsiran Validitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,81 – 1,00	Sangat Baik
0,61 – 0,80	Baik
0,41 – 0,60	Cukup kuat
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto, 2015)

b. Uji Reliabilitas

Menentukan tes belajar bentuk uraian yang disusun oleh pengajar apakah memiliki daya ukur atau reliabilitas yang tinggi atau tidak (Sudijono, 2015). Pengajar menggunakan rumus yang dikenal dengan nama *Rumus Alpha*. Berikut merupakan rumus alpha yang dimaksud:

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes.

n = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes.

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item.

$$S_t^2 = \text{Varian total}$$

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) digunakan patokan sebagai berikut:

- 1) Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar dari 0,70 artinya tes hasil belajar yang sedang di uji reliabilitasnya dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi (= reliable)
- 2) Apa bila r_{11} lebih kecil dari 0,70 berarti tes hasil belajar yang di uji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (un-reliable).

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang mudah tidak merangsang siswa untuk meningkatkan usaha memecahkannya (Arikunto, 2015). Maka, sebaliknya jika soal terlalu sukar akan membuat siswa putus asa dan tidak semangat untuk mengulang karena di luar jangkauannya. Berikut merupakan rumus untuk menghitung indeks kesukaran:

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan indeks kesukaran sering diklasifikasikan pada table 3.3:

Tabel 3.3 Indeks Kesukaran

No	Indeks Kesukaran	Kreteria
1	P 0,00 – 0,30	Sukar
2	P 0,31 – 0,70	Sedang
3	P 0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : (Arikunto, 2015)

d. Analisis Daya Pembeda

Daya pembeda soal, merupakan kemampuan sebuah soal dalam membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah Arikunto (2015), berikut merupakan rumus untuk menghitung nilai daya pembeda:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

J = Jumlah peserta.

 J_A = Banyaknya peserta kelompok atas. J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah. B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar. B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar(Perlu di ingat bahwa P sebagai indeks kesukaran)

Tabel 3. 4 Klasifikasi Daya Pembeda

Interval Daya Pembeda	Kriteria
D: 0,00 – 0,20	Jelek
D: 0,21 – 0,40	Cukup
D: 0,41 – 0,70	Baik
D: 0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sumber : (Sudijono:2015)

2. Analisis Hasil Tes Siswa

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal (Nuryadi, 2017). Pengujian normalitas data dengan menggunakan Chi Kuadrat dan pengujian persyarat normalitas menggunakan uji Komogorof-Smirnov dengan menggunakan (SPSS Statistik). Berikut merupakan langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat sebagai berikut :

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

Keterangan :

χ^2 = Chi kuadrat

F_o = Frekuensi yang diobservasi

F_h = Frekuensi yang diharapkan

- 1) Merangkum data seluruh variable yang akan diuji normalitasnya.
- 2) Menentukan jumlah kelas interval.
- 3) Menentukan panjang kelas interval yaitu: (data terbesar - data terkecil) dibagi dengan jumlah kelas interval.
- 4) Menyusun ke dalam table distribusi frekuensi, sekaligus merupakan table penolong untuk menghitung Chi Kaudrat.

- 5) Menghitung frekuensi yang di harapkan (f_h), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel.
- 6) Memasukan harga-harga F_h kedalam table kolom F_h , menghitung harga-harga $(f_o - f_h)$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ dan menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat (x_h^2) hitung.
- 7) Membandingkan harga Chi Kaudrat hitung dengan Chi Kaudrat Tabel. Jika, $x_h^2 \leq x_t^2$, maka data berdistribusi normal dan bila lebih besar $>$, maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel yang berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Nuryadi, 2017). Pengujian homogenitas juga dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data yang dimanipulasi dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Suatu data dikatakan homogen, jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Sedangkan bila suatu data menggunakan rumus Uji-F dan data varians. Dalam penelitian

ini peneliti menggunakan program SPSS 18. Berikut merupakan langkah-langkah menghitung uji homogenitas sebagai berikut.

- 1) Mencari *Fhitung* dengan menggunakan rumus:

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

- 2) Tentukan taraf signifikan (α)
- 3) Hitun *Ftabel* dengan rumus:
 $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2} \alpha}$ (dk varian terbesar -1, dk varian terkecil -1)
- 4) Tentukan kriteria penguji H_0 yaitu:
 Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterime (homogen)
 Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_a tidak diterima (tidak homogen)
- 5) Bandingkan *Fhitung* dengan *Ftabel*
- 6) Kesimpulan

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan sebuah prosedur yang digunakan untuk menguji kevalidan hipotesis statistika suatu populasi dengan menggunakan data dari sampel tersebut (Nuryadi, 2017). Dalam pengujian hipotesis akan dilakukan yaitu, dengan membandingkan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji satu pihak (uji *t-test* sampel berkolerasi), dengan syarat uji normalitas dan homogenitas sudah harus terselesaikan. Berikut merupakan pengujian hipotesis dengan uji t:

$$Z = \frac{\bar{x}_n - \mu_0}{\sigma / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

- μ_0 = Hipotesis nol (nilai mean) yang diuji
 σ = Deviasi standar yang diberikan
 n = Jumlah sampel

$$\begin{aligned}\bar{x}_n &= \text{Rata-rata sample} \\ z &= \text{Statistik yang diuji}\end{aligned}$$

3. Analisis Hasil Observasi

Analisis data observasi dilakukan dengan memberikan skor nilai antara skor 1 dan 0. Jika jawabannya “ya” , maka diberi skor 1, dan jika jawabannya “tidak” maka diberi skor 0. Jika hasil observasi jawaban “ya” lebih banyak dari jawaban “tidak”, maka pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan baik. Sebaliknya, jika hasil observasi jawaban “tidak” lebih banyak dari jawaban “ya” , maka pelaksanaan pembelajaran tidak berlangsung dengan baik. Untuk menentukan nilai kemampuan aktivitas proses belajar mengajar dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai presentase
n = Skor yang diperoleh (ya)
N = Jumlah seluruh skor

Tabel 3.9 Kriteria Peresentase

Peresentase	Kriteria
0% - 19%	Sangat Rendah
20% - 39%	Rendah
40% - 59%	Cukup
60% - 79%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Sumber : (Sugiyono, 2017)

4. Analisis Angket Respon Siswa

Sebagian besar peneitian umumnya menggunakan angket sebagai metode yang dipilih unuk mengumpulkan data. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) peneliti menggunakan persentasi skala Likert sebagai berikut:

$$NP = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai presentase

n = Skor yang diperoleh

N = Jumlah seluruh skor

Tabel 3.10 Skor *Skala Likert*

No	Skor	Kriteria
1	5	Sangat Setuju
2	4	Setuju
3	3	Ragu-ragu
4	2	Tidak setuju
5	1	Sangat tidak setuju

Sumber : (Sudijono, 2015)