

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pada BAB ini penulis akan menjelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan upaya yang dilakukan oleh guru dalam memperbaiki kualitas pembelajaran pemahaman mengenai diagram batang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan suatu fenomena atau peristiwa yang terjadi saat ini, baik tentang fenomena dalam variabel tunggal maupun korelasi dan atau perbandingan berbagai variabel. Adapun teknik deskriptif yang digunakan adalah analisa kualitatif.

Menurut Burhan (2007) dalam buku *Penelitian Kualitatif* edisi kedua, format desain kualitatif banyak kesamaan dengan desain deskriptif kuantitatif. Oleh karena itu desain deskriptif kualitatif bisa disebut juga dengan kuasi kualitatif atau desain kuantitatif semu. Artinya desain ini belum benar-benar kualitatif karena bentuknya masih dipengaruhi oleh tradisi kuantitatif, terutama dalam menempatkan teori pada data yang diperolehnya. Maka dari itu penelitian menggunakan deskriptif kualitatif menggunakan instrumen yang sama dengan penelitian kuantitatif.

Jadi penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang merupakan sebuah metode yang digunakan peneliti untuk menemukan pengetahuan atau teori terhadap penelitian pada satu waktu tertentu (Mukhtar, 2013) bertujuan untuk menggambarkan upaya yang dilakukan oleh guru dalam memperbaiki kualitas pembelajaran pemahaman diagram batang pada siswa kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Untuk mendukung penelitian ini, penulis akan menggunakan instrumen tes, angket, observasi, dan wawancara. Tes, angket, dan wawancara akan diberikan kepada siswa. Untuk guru akan diberikan angket, lembar observasi, dan wawancara.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Sugiyono (2012) mengungkapkan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya selanjutnya Arikunto (2010) menyebutkan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar Swasta Mutiara Bunda Kota Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2013), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Selanjutnya Arikunto (2010) mengemukakan apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berdasarkan penjelasan

tersebut, sampel penelitian ini adalah siswa kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 24 siswa, yang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 10 orang siswa perempuan.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Mengajukan permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah
- b. Observasi dan wawancara

Kegiatan observasi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh gambaran awal bagaimana situasi siswa dan sekolah yang akan diberikan tindakan penelitian, terutama kelas IV yang akan dijadikan subjek penelitian.

- c. Menentukan materi
- d. Menentukan proyek

Proyek yang akan dikerjakan anak-anak yaitu menyajikan data menu makanan atau minuman yang paling disukai siswa SD Mutiara Bunda dari yang dijual di koperasi buatan mereka dalam bentuk diagram batang.

- e. Membuat RPP dengan metode *Project Based Learning* (PjBL)
- f. Membuat *worksheet* (lembar kerja siswa)
- g. Menyiapkan instrumen penelitian
- h. Menyusun alat evaluasi pembelajaran
- i. Menentukan jadwal penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti memberikan pretes sebagai uji coba instrumen untuk memperoleh soal tes yang baik, maka soal tersebut diujicobakan.
- b. Melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang sudah dirancang.
- c. Melaksanakan pembelajaran pemahaman mengenai diagram batang menggunakan *Project Based Learning* (PjBL).
- d. Hari terakhir setelah pembelajaran pemahaman mengenai diagram batang dengan menggunakan *Project Based Learning* (PjBL) selesai sesuai dengan yang telah diprogramkan, barulah dilakukan tes akhir atau posttes.
- e. Setelah tes akhir itu, diberikan lembar angket dan dilakukan wawancara untuk mengetahui respon guru dan siswa serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi pada pembelajaran mengenai diagram batang yang telah diberikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

3. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, peneliti berusaha melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen pembimbing yang telah ditentukan

D. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

- a. Pengamatan (Observasi)

Teknik pengamatan atau observasi dilakukan dengan cara mengamati tingkah laku siswa atau obyek sedemikian rupa, diharapkan siswa atau obyek yang diamati tidak mengetahui bahwa dia sedang diamati. Dalam

melakukan pengumpulan data menggunakan teknik pengamatan ada beberapa yang perlu diperhatikan. Pertama, tujuan yang ingin dicapai harus ditetapkan lebih dahulu. Kedua, kegiatan pengamatan direncanakan secara sistematis; mulai dari instrumen, pelaksanaan pengamatan, pencatatan sampai dengan pengolahan hasil. Ketiga, perlu diperhatikan reliabilitas, validitas dan obyektifitas instrumen. Keempat, meskipun teknik pengamatan bersifat kualitatif dan subyektif, diusahakan diperoleh hasil yang kuantitatif dan obyektif. (Suharsimi: 1989)

Lembar observasi digunakan untuk mengukur pembelajaran mengenai Diagram Batang menggunakan model *Project Based Learning*. Subjek yang akan diobservasi yaitu siswa. Adapun pemberian skor lembar observasi menurut Riduwan dalam (Kanto, 2015) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran Instrumen Observasi

No	Kriteria	Skor
1	Siswa melakukan kegiatan dengan tepat	2
2	Siswa melakukan kegiatan	1
3	Siswa tidak melakukan kegiatan	0

Penilaian:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah ideal}} \times 100\%$$

Berdasarkan pedoman penskoran lembar observasi guru dan siswa tersebut, maka diperlukan adanya kriteria interpretasi skor lembar observasi yang didapat oleh guru dan siswa menurut (Sugiono, 2010) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2
Kriteria Interpretasi Skor Observasi Guru dan Siswa

Persentase	Kriteria Interpretasi
81 – 100 %	Baik Sekali (BS)
61 – 80 %	Baik (B)
41 – 60 %	Cukup (C)
21 – 40 %	Kurang (K)
0 – 20 %	Kurang Sekali (KS)

b. Angket (Kuesioner)

Teknik angket adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data atau informasi dari siswa dan guru menggunakan serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada siswa dan guru secara tertulis. Menurut Anas Salahudin (2010), kuesioner atau biasa juga disebut dengan angket merupakan suatu daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau dikerjakan oleh orang yang menjadi sasaran kuesioner. Pertanyaan dalam kuesioner tergantung dari maksud dan tujuan yang ingin dicapai.

Teknik angket dibedakan menjadi dua, yaitu angket terstruktur dan angket tidak terstruktur. Angket terstruktur bersifat tegas, pertanyaan yang diajukan kepada siswa menuntut jawaban yang tegas dan jawaban relatif lebih singkat. Sedangkan angket tidak terstruktur, siswa diharapkan

menguraikan jawaban secara lengkap leluasa dan terbuka. (Kirkendal, Gruber, dan Johnson: 1980).

Berdasarkan bentuk dan jenis pertanyaan, angket dibedakan menjadi tiga bentuk. Bentuk pertama adalah angket isian tertutup. Jawaban yang diharapkan sudah tertentu dan diarahkan oleh pembuat angket. Bentuk angket kedua adalah angket isian terbuka. Angket ini menghendaki jawaban yang lebih luas dan lengkap. Bentuk ketiga adalah angket dengan daftar cek. Siswa diminta menentukan jawaban yang sesuai dengan memberi tanda cek pada daftar yang telah tersedia. Bentuk keempat adalah angket pilihan ganda. Jawaban siswa terbatas pada alternatif jawaban yang telah direncanakan penyusun angket dengan cara memilih jawaban yang sesuai. (Suharsimi: 1989)

Angket ini digunakan untuk mengukur respon guru dan siswa terhadap pembelajaran pemahaman mengenai diagram batang menggunakan model *project based learning* (PjBL). Angket yang akan digunakan penulis adalah angket isian tertutup.

c. Wawancara (Interview)

Teknik wawancara adalah cara mengumpulkan data tentang siswa dan guru yang dilakukan dengan mengadakan percakapan antara pewawancara dengan yang sedang dikumpulkan datanya. Dalam melaksanakan wawancara perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut. Pertama, pewawancara hendaknya dapat menciptakan hubungan yang baik dengan yang diwawancarai agar jawaban dan pendapatnya dapat dikemukakan

secara terbuka, obyektif dan benar. Kedua, pewawancara perlu menciptakan situasi wawancara sedemikian rupa sehingga yang sedang diwawancarai tidak merasakan seperti diinterogasi. Ketiga, agar wawancara tidak menyimpang dari apa yang ingin diperoleh, terlebih dahulu perlu disusun materi wawancara sebagai pedoman bagi pewawancara. (Suharsimi: 1989)

d. Tes

Secara edukasional, alat yang digunakan sebagai sarana untuk menentukan penilaian atau evaluasi adalah tes. Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran atau materi, sesuai dengan yang telah diajarkan. Tes digunakan sebagai alat untuk menilai dalam pendidikan yang memiliki peran penting dalam mengukur hasil belajar siswa.

Untuk menilai sebuah tes itu relevan atau tidak, maka pada instrumen penelitian tes yang digunakan akan diberikan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Sebelumnya peneliti menyiapkan dulu soal sesuai dengan kisi-kisi dari indikator pemahaman mengenai diagram batang. Peneliti sudah menyiapkan 7 soal dari tiga indikator pemahaman mengenai diagram batang. Subjek penelitian sebagai uji soal pada tahap ini adalah siswa kelas V SDS Mutiara Bunda yang berjumlah 24 siswa, terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti. Instrumen atau alat pengumpul data harus sesuai dengan tujuan pengumpulan data. Sumber data dan jenis data yang akan dikumpulkan harus jelas. Instrumen penelitian yang digunakan harus memenuhi persyaratan validitas (kesahihan) dan reliabilitas (keterandalan), paling tidak ditinjau dari segi isinya sesuai dengan variabel yang diukur. Prosedur pengembangan instrumen pengumpul data perlu dijelaskan tentang proses uji coba, analisis butir tes, uji kesahihan dan uji keterandalan.

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini berupa;

1. Tes dengan tujuan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Diagram Batang kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung dengan menggunakan *Project Based Learning*.
2. Lembar observasi untuk mengetahui pelaksanaan *Project Based Learning* pada materi Diagram Batang kelas IV SDS Mutiara Bunda Kota Bandung .
3. Angket/skala sikap untuk mengukur respon guru dan siswa.
4. Wawancara untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh guru dan siswa.

Instrumen tersebut kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing agar memiliki validitas isi, sedangkan untuk validitas secara empiris maka instrumen tersebut diujicobakan dengan tujuan

untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran.

a. Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) validitas instrumen yang dianalisis dalam penelitian meliputi validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis atau validitas teoritis suatu instrumen penelitian menunjuk pada kondisi suatu instrumen yang memenuhi persyaratan valid berdasarkan teori atau ketentuan yang ada. Terdapat tiga macam validitas logis yaitu validitas isi (*content validity*), validitas muka (*face validity*), dan validitas konstruksi psikologis (*contrast validity*).

Sedangkan validitas empiris adalah validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan yang bersifat empirik dan ditinjau berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrument penelitian dinyatakan dengan koefisien korelasi yang diperoleh melalui perhitungan. Koefisien korelasi butir soal atau item pernyataan/pertanyaan suatu instrument dinotasikan dengan r_{xy} . Dalam penelitian menggunakan validitas empiris dengan menggunakan koefisien korelasi *product moment Pearson*. Koefisien ini diperoleh dengan rumus :

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

keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Klasifikasi yang digunakan untuk mengukur tingkat koefisien relasi antar variabel yaitu

Tabel 3.3
Klasifikasi Koefisien Korelasi Produk Moment

Angka Korelasi (AK)	Klasifikasi
$0,80 < AK \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < AK \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < AK \leq 0,60$	Cukup Tinggi
$0,20 < AK \leq 0,40$	Rendah
$-1,00 < AK \leq 0,20$	Sangat Rendah

Setelah itu, dilanjutkan dengan melakukan uji-t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Keterangan :

t_{hitung} = nilai t_{hitung} berdasarkan hasil perhitungan

r_{xy} = koefisien korelasi produk momen

n = banyaknya siswa

r_{xy}^2 = kuadrat dari koefisien korelasi produk momen

Sebuah soal dinyatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Maka soal tersebut dinyatakan tidak valid dengan dengan catatan $\alpha = 0,050$ dan derajat kebebasan (= n-2).

Siswa yang mengikuti tes pemahaman materi diagram batang adalah 24 siswa, sehingga t_{tabel} adalah 0,576.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau konsistensi instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relative sama (tidak berbeda secara signifikan). Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrument ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pernyataan/pertanyaan dalam instrument tersebut yang dinotasikan dengan r .

Dalam penelitian ini menggunakan reliabilitas instrumen tes tipe subjektif dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

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

keterangan :

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = variansi skor total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrument ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (Lestari dan Yudhanegara (2015) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Reliabel
$0,60 \leq r < 0,80$	Reliabel
$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup Reliabel
$0,20 \leq r < 0,40$	Agak Reliabel
$0 \leq r < 0,20$	Kurang Reliabel

c. Daya Pembeda

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat). Dalam penelitian ini menggunakan daya pembeda instrument tes tipe subjektif dengan rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Klasifikasi daya pembeda didasarkan pada pendapat Lestari dan Yudhanegara (2015) yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai	Klasifikasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) kelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya. Jika sampel yang digunakan merupakan sampel kecil ($n \leq 30$), penentuan kelompok atas dan kelompok bawah dapat dilakukan dengan **teknik belah dua**, yaitu dengan membagi dua kelompok tersebut berdasarkan perolehan skor. Jika sampel yang digunakan merupakan sampel besar ($n > 30$), pengelompokkan siswa dapat dilakukan dengan **teknik non belah dua**, yaitu dengan ketentuan 25% siswa berkemampuan tinggi, 50% siswa berkemampuan sedang, dan 25% siswa berkemampuan rendah.

d. Tingkat Kesukaran

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) indeks kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat.

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran pada penelitian ini yaitu :

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$ = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) tingkat kesukaran suatu butir soal diklasifikasikan dalam kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.6
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Klasifikasi
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	

E. Prosedur Pengolahan Data

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif, dengan lebih banyak uraian dari hasil angket dan wawancara. Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif. Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu.

Menurut Patton dalam (Moleong: 2011), analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori dan uraian dasar. Definisi tersebut memberikan gambaran tentang pentingnya kedudukan analisis data dilihat dari tujuan penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan langkah-langkah menurut Miles dan Huberman dalam (Sugiyono, 2015), sebagai berikut:

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses analisis data yang dilakukan untuk mereduksi dan merangkum hasil-hasil penelitian dengan menitik beratkan pada hal-hal yang

dianggap penting oleh peneliti. Reduksi data bertujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap data yang telah terkumpul sehingga data yang direduksi memberikan gambaran lebih rinci.

2. Display data

Display data adalah data-data hasil penelitian yang sudah tersusun secara terperinci untuk memberikan gambaran penelitian secara utuh. Data yang terkumpul secara terperinci dan menyeluruh selanjutnya dicari pola hubungannya untuk mengambil kesimpulan yang tepat. Penyajian data selanjutnya disusun dalam bentuk uraian atau laporan sesuai dengan hasil penelitian diperoleh.

3. Kesimpulan/varifikasi

Kesimpulan merupakan tahap akhir dalam proses penelitian untuk memberikan makna terhadap data yang telah dianalisis. Proses pengolahan data dimulai dengan penataan data lapangan (data mentah), kemudian direduksi dalam bentuk unifikasi dan kategorisasi data.

Seluruh data penelitian ini diolah dengan menggunakan aplikasi *SPSS Versi 25* dan *Microsoft Excel versi 2010* untuk mengetahui deskripsi pemahaman materi diagram batang pada siswa kelas IV serta deskripsi implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* di SDS Mutiara Bunda Kota Bandung. Demikian prosedur pengolahan data yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian, dengan tahap-tahap ini diharapkan penelitian yang dilakukan dapat memperoleh data sesuai dengan kriteria.