

BAB III

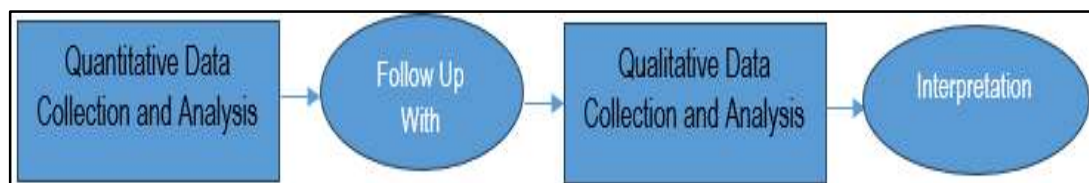
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian merupakan upaya untuk mengidentifikasi permasalahan dan memperbaiki sistem yang ada. Penelitian juga dilakukan karena ada pertanyaan yang memerlukan jawaban. Penelitian merupakan bidang yang sangat luas dan dapat dilakukan pada semua bidang ilmu pengetahuan dengan menggunakan berbagai macam metode. Metode penelitian dalam pendidikan adalah pendekatan ilmiah untuk memperoleh data yang valid dan akurat (Arifin, 2017). Tujuannya adalah untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji keahlian yang membantu memahami, mengatasi, dan mengantisipasi permasalahan dalam lingkungan pendidikan. Pendekatan ini dilakukan secara kombinasi dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap masalah dan pertanyaan penelitian dibandingkan jika dilakukan secara individu.

Metode penelitian campuran memadukan metode kuantitatif dan kualitatif agar data yang diperoleh lebih komprehensif, valid, andal, dan obyektif. Desain yang digunakan adalah *The Sequential Explanatory* (Sugiyono, 2014). Proses penelitian *Explanatory Sequential Design* terdiri dari dua fase yang berbeda (Aulia & Gorontalo, 2022). Langkah pertama adalah mengumpulkan dan menganalisis hasil yang diperoleh dari penelitian kuantitatif dan menggunakannya sebagai dasar perencanaan langkah penelitian selanjutnya yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

Dari hasil data kuantitatif, diambil data responden yang terpilih sebagai narasumber. Pertanyaan rinci berdasarkan tanggapan kuesioner yang diisi oleh informan merupakan survei campuran tahap kedua. Tujuan utama *The Sequential Explanatory* digunakan karena penelitian perlu memperoleh data kuantitatif terlebih dahulu, baru kemudian deskripsi kualitatif. Berikut ini adalah langkah-langkah dari desain *The Sequential Explanatory* digambarkan sebagai berikut:



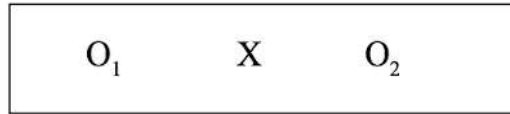
Sumber: Creswell & Clark, 2011

Gambar 3. 1 *Desain The Sequential Explanatory*

Dari gambar diatas terlihat bahwa penelitian menggunakan desain *Sequential Explanatory* dan dilakukan dengan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif ditahapan pertama. Pada tahap ini dilakukan intervensi/eksperimental dilakukan dengan menggunakan satu kelas yaitu kelas eksperimen dengan menerapkan model *problem based learning* (PBL).

Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest-posttest design*. *One group pretest-posttest design* adalah desain pre eksperimental yang didalamnya terdapat *pretest* (tes sebelum diberi perlakuan) dan *posttest* (tes sesudah diberi perlakuan) dalam kelompok (Sugiono, 2014). *One group pretest-posttest design* dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan kondisi sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, sehingga memungkinkan penelitian untuk menentukan hasil

sebelum dan sesudah perlakuan yang lebih akurat. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 2 *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan :

- X = Treatment yang diberikan (variabel independen)
- O₁ = Pretest kelompok eksperimen (sebelum diberi treatment)
- O₂ = Posttest kelompok eksperimen (sesudah diberi treatment)

B. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian adalah sesuatu hal yang mengacu pada benda, orang atau tempat untuk memperoleh data sesuai variabel penelitian atau permasalahan yang akan diteliti (Arikunto, 2019). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V sekolah dasar yang berlokasi di salah satu wilayah Kabupaten Bandung Barat, Kecamatan Ngamprah yang berjumlah 15 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan. Subjek penelitian ini dipilih dengan dasar karakteristik siswa sebagai berikut :

1. Siswa belum sepenuhnya terampil dalam kemampuan berpikir kreatif
2. Guru belum menerapkan model pembelajaran (*Problem Based Learning*)

Adapun karakteristik sekolah sebagai berikut:

1. Lingkungan yang aman dan tertib
2. Kepemimpinan instruksional yang logis
3. Misi yang jelas dan terfokus

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2017). Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar data yang diperoleh menjadi lebih sistematis (Arikunto, 2019). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah tes, observasi, dan wawancara. Berikut penjelasan mengenai tes, observasi dan wawancara:

1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan (Arikunto, 2013:67). Maka bisa diartikan tes merupakan wadah atau alat yang digunakan untuk membantu dalam proses pengukuran. Bentuk tes yang akan digunakan pada penelitian ini uraian dengan prosedur tesnya yaitu *pretest dan posttest*. Tujuan dari instrumen tes ini adalah untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa.

Soal tes dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif dan digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif pada materi panas dan perpindahannya dalam mata pelajaran IPA kelas V SD. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian. Tes pada penelitian ini berupa soal pretest dan posttest dengan menggunakan 12 soal uraian. Adapun kisi-kisi instrumen kemampuan berpikir kreatif menurut Torannce (2022), yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Jenis Indikator	Nomor Soal
	Uraian
Kelancaran (<i>fluency</i>) yaitu memiliki berbagai (lebih dari satu ide/gagasan	1,2,3
Keluwesannya (<i>flexibility</i>) yaitu memiliki sudut pandang yang berbeda terhadap suatu permasalahan	4,5,6
Keaslian (<i>originality</i>) yaitu memiliki ide/gagasan baru dalam menyelesaikan masalah	7a,8a,9
Elaborasi (<i>elaboration</i>) yaitu mampu mengembangkan gagasan/ide dengan terperinci	7b,8b,10
Jumlah soal	12

Untuk memastikan instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini memiliki validasi dan reliabel maka dilakukan uji instrumen dengan hasil sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menentukan tingkat kecocokan antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan. Validitas adalah derajat ketetapan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2013). Dengan demikian data yang valid adalah data yang tidak berbeda antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan, bahwa uji validitas dilakukan untuk menentukan tingkat kecocokan antara hasil tes dengan kriteria yang telah ditentukan. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut telah mampu mengevaluasi apa yang harus dievaluasi. Uji validitas tiap soal dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi produk moment dengan angka kasar yaitu rumus r_{xy} (Arikunto, S, 2015). Adapun persamaanya 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
 N : banyaknya sampel
 $\sum X$: jumlah skor untuk tiap butir soal
 $\sum Y$: jumlah skor total
 $\sum X^2$: jumlah kuadrat tiap butir soal
 $\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total
 $\sum XY$: jumlah perkalian antara X dan Y

Untuk menginterpretasikan validasi soal yang telah dibuat maka di sajikan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Interpretasi Validasi Soal

Daftar Interpretasi Nilai Validitas	
$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_{xy} \leq 0,799$	Tinggi
$0,400 < r_{xy} \leq 0,599$	Cukup
$0,200 < r_{xy} \leq 0,399$	Rendah
$0,000 < r_{xy} \leq 0,199$	Sangat Rendah

Berikut adalah hasil dari perhitungan uji coba instrumen tiap butir soal tes keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 3. 3 Hasil Perhitungan Validasi Uji Coba

No Soal	r Hitung	r Tabel	Validitas	Interpetasi
1	0,280	0.3494	Tidak Valid	Rendah
2	0,702		Valid	Tinggi
3	0,434		Valid	Cukup
4	0,537		Valid	Cukup
5	0,221		Tidak Valid	Rendah
6	0,321		Tidak Valid	Rendah
7	0,488		Valid	Cukup
8	0,730		Valid	Tinggi
9	0,082		Tidak valid	Sangat Rendah
10	0,715		Valid	Tinggi
11	0,467		Valid	Cukup
12	0,641		Valid	Tinggi

Berdasarkan tabel diatas bahwa soal tersebut valid serta memiliki tingkat validasi yang bervariasi yaitu soal nomor 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, dan 12. Maka soal bisa digunakan sebagai instrumen soal dalam penelitian ini.

b. Uji Realibitas

Uji realibitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen yang akan digunakan. Hasil penelitian yang reliable bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda artinya terdapat hasil yang sama dengan menggunakan alat yang sama tapi digunakan dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2016). Jadi, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen yang akan digunakan.

Untuk mengetahui realibitas instrumen menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Kuder dan Richardson KR-20 dalam Shoimin, Arikunto (2015), sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum p q}{S^2} \right)$$

Keterangan:

- r₁₁ : realibitas tes secara keseluruhan
- p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q = 1 – p)
- Σpq : jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n : banyaknya item
- S : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Perhitungan realibilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program anates. Kriteria indeks realibilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4 Kriteria Indeks Realibilitas

Daftar Interpretasi Nilai Realibilitas	
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Berikut ini adalah hasil perhitungan realibilitas hasil uji coba soal tes kemampuan berpikir kreatif yaitu:

Tabel 3. 5 Hasil Perhitungan Realibilitas Uji Coba Instrument

Realibitas	Kategori	Interpretasi
0,740	Reliabel	Tinggi

Berdasarkan data diatas dengan nilai cornbach's alpha 0,740, maka realibilitas 12 soal tersebut termasuk dalam kriteria tinggi.

c. Tingkat Kesukaran

Dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes juga menggunakan rumus tingkat kesukaran. Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal uraian dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\overline{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

$\overline{X}$: nilai rata-rata setiap butir soal

SMI : Skor maksimum ideal

Sementara kriteria interpretasi tingkat kesukaran digunakan menurut pendapat Sudjana (dalam Jihad, Asep, dan Abdul Haris 2013) dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Tingkat Kesukaran (TK)

Dasar Pengambilan Keputusan	
Interpretasi Tingkat Kesukaran	
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,69	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah
1,00 >	Terlalu Mudah

Adapun hasil analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 7 Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Mean	Kategori Soal
2	0,84	Mudah
3	0,74	Mudah
4	0,72	Mudah
7	0,94	Mudah
8	0,62	Sedang
10	0,79	Mudah
11	0,56	Sedang
12	0,83	Mudah

Berdasarkan tabel diatas bahwa nomor 2, 3, 4, 7, 10, 11 dikategorikan sebagai soal yang mudah dan nomor soal 8 dan 11 dikategorikan sebagai soal yang sedang.

d. Daya Pembeda

Untuk kegunaan uji instrument ini yaitu daya pembeda dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Para peserta didik didaftarkan dalam perangkat pada tabel
- 2) Dibuat pengelompokkan peserta didik dalam dua kelompok, yaitu kelompok terdiri dari kelompok atas dan kelompok bawah. Cara untuk menentukan jumlah peserta didik setiap kelompok yaitu $27\% \times \text{jumlah seluruh peserta didik}$.

Untuk instrument berupa soal uraian, rumus yang digunakan untuk menguji daya pembeda adalah:

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda

$\overline{X_A}$: rata-rata skor kelompok atas

$\overline{X_B}$: rata-rata skor kelompok bawah

SMI : skor maksimum ideal

Interpretasi untuk indeks daya pembeda soal:

Tabel 3. 8 Kriteria Daya Pembeda Uji Soal

Kriteria Daya Pembeda	
0,70 – 1,00	Baik Sekali
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup Baik
< 20	Buruk
Tanda Negatif	Buruk Sekali

Berdasarkan uji coba instrument yang telah dilakukan maka diperoleh hasil perhitungan daya pembeda dengan menggunakan SPSS yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 9 Analisis Daya Pembeda

Nomor Soal	Corrected	Interpretasi
2	0,576	Baik
3	0,269	Cukup Baik
4	0,410	Baik
7	0,380	Cukup Baik
8	0,612	Baik
10	0,568	Baik
11	0,316	Cukup Baik
12	0,527	Baik

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa semua nomor soal mempunyai daya pembeda yang baik dan cukur, sehingga 8 soal ini dapat digunakan sebagai instrument penelitian.

2. Observasi

Observasi merupakan cara/teknik yang digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian dengan menggunakan panca indera (Sukendra, 2020). Penelitian ini menggunakan observasi terstruktur. Pada observasi terstruktur peneliti telah tahu dengan pasti tentang variabel apa yang akan diamati, sehingga

hal yang akan diamati pada variabel, kapan dan dimana tempatnya observasi disiapkan terlebih dahulu sebelum melakukan observasi (Sukendra, 2020). Tujuan dilakukannya observasi pada penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana proses penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SD.

Tabel 3. 10 Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru

No	Langkah-Langkah Model PBL	Indikator
1	Pendahuluan	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik
		Guru mengingatkan peserta didik untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan manfaat bagi tercapainya cita-cita
		Guru menjelaskan terkait materi yang akan diajarkan
		Guru menjelaskan tentang seluruh kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan belajar. Guru memberikan motivasi
		Guru mengajak siswa untuk melakukan tepuk semangat sebelum pembelajaran
2	Kegiatan Inti	
	Orientasi Peserta Didik pada Masalah	Guru meminta peserta didik untuk menyimak sebuah berita tentang akar permasalahan lingkungan hidup
		Guru meminta peserta didik untuk mencari informasi dalam video berita tersebut, mengapa permasalahan tersebut bisa terjadi
		Guru meminta peserta didik untuk membacakan hasil temuan informasi permasalahan tersebut
	Mengorganisasi Peserta Didik untuk Belajar	Guru membagi peserta didik ke dalam 6 kelompok
		Guru memberikan tugas pembuatan ekosistem sederhana
	Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok	Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi kelompok
		Guru memastikan diskusi berjalan dengan tertib

No	Langkah-Langkah Model PBL	Indikator
		Guru memberikan motivasi untuk mampu menyelesaikan tugas yang diberikan
		Guru memberikan bantuan berupa informasi yang diperlukan dalam penyelesaian masalah
	Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan hasil tugas kelompok
		Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan tugasnya secara berkelompok
		Guru mengkonfirmasi hasil kerja peserta didik
	Menganalisis dan Evaluasi Masalah	Guru meminta peserta didik untuk memberikan tanggapan terhadap presentasi kelompok lain
3	Kegiatan Penutup	Guru melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung
		Guru memberikan informasi terkait pembelajaran selanjutnya
		Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa

Selain lembar observasi guru, adapun lembar observasi siswa pada tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3. 11 Kisi-Kisi Lembar Observasi Siswa

No	Langkah-Langkah Model PBL	Indikator
1	Pendahuluan	Peserta didik menjawab salam guru
		Peserta didik berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas
		Peserta didik menjawab pertanyaan guru
		Peserta didik menyimak penjelasan guru
		Peserta didik melakukan tepuk semangat sebelum pembelajaran
2	Kegiatan Inti	
	Orientasi peserta didik pada masalah	Peserta didik menyimak sebuah berita tentang akar permasalahan lingkungan hidup
		Peserta didik mencari informasi dalam video tersebut, mengapa permasalahan tersebut bisa terjadi

No	Langkah-Langkah Model PBL	Indikator
	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Peserta didik membacakan hasil temuan informasi dari permasalahan tersebut.
		Peserta didik dibagi kedalam 6 kelompok
	Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	Peserta didik mengerjakan tugas pembuatan ekosistem sederhana
		Peserta didik membuat ekosistem sederhana dan diskusi kelompok
		Peserta didik mengerjakan tugas dengan tertib
		Peserta didik diberikan motivasi untuk mampu mengerjakan tugas dengan selesai
	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik diberikan bantuan informasi yang diperlukan dalam penyelesaian masalah
		Peserta didik mengumpulkan hasil tugas kelompok dalam membuat contoh ekosistem sederhana
		Peserta didik melakukan presentasi secara berkelompok dalam membahas tentang ekosistem sederhana
		Peserta didik dari tiap kelompok menyerahkan tugas yang telah dipresentasikan
	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Peserta didik menerima konfirmasi guru mengenai hasil kerja
		Peserta didik memberi masukan/tanggapan terhadap presentasi kelompok lain
3	Kegiatan Penutup	Peserta didik melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung
		Peserta didik menerima informasi dari guru
		Peserta didik berdoa dan dipimpin oleh ketua kelas

3. Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui (Hermawan, 2019). Angket dibagikan setelah dua kali pertemuan pelaksanaan pembelajaran kepada siswa kelas V (lima) untuk

memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi ekosistem. Dan diberikan kepada siswa kelas V (lima) untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran IPA menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi Ekosistem. Berikut merupakan kisi-kisi angket:

Tabel 3. 12 Kisi-Kisi Angket Kendala Siswa

No	Aspek	Sebaran Angket	Jumlah
1	Ketertarikan dan pandangan siswa terhadap pembelajaran IPA	1,2,10	3
2	Tingkat kesulitan siswa dalam memahami materi	3,4,11,14	4
3	Ketertarikan dan respon siswa dalam pembelajaran berbasis masalah	5,12,15	3
4	Sulit atau tidaknya siswa dalam memahami soal	6,7	2
5	Respon siswa dalam melakukan percobaan yang berkaitan dengan materi	8,9	2
Jumlah		15	

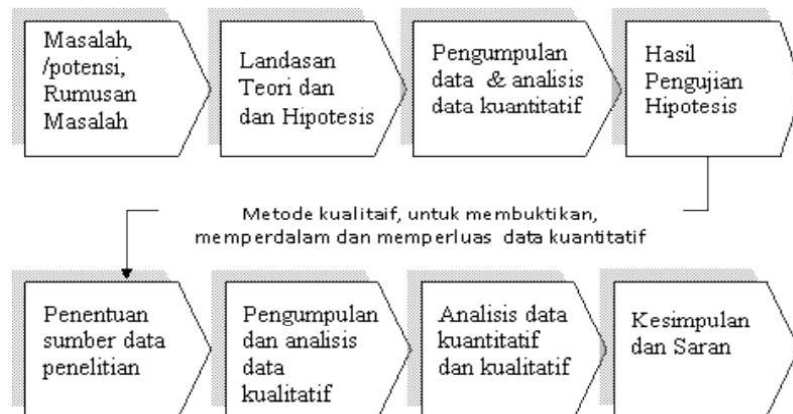
4. Wawancara

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara terstruktur (Sugiyono, 2014) menjelaskan bahwa wawancara terstruktur adalah metode pewawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan telah menyediakan instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan tertulis. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Penggunaan teknik wawancara ini bertujuan untuk mengetahui kendala-kendala yang dihadapi guru dan siswa kelas V selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Tabel 3. 13 Kisi-Kisi Lembar Wawancara Guru

No	Indikator	No Lembar Wawancara
1	Pendapat guru tentang kegiatan pembelajaran IPA yang selama ini dilaksanakan	1,2,3
2	Pengetahuan guru tentang pendekatan/model pembelajaran IPA?	4,5,6
3	Pendapat guru mengenai model Problem Based Learning	7,8,9,10,11
4	Rencana kegiatan pembelajaran IPA yang dapat mengembangkan berpikir kreatif siswa	12,13,14,15
5	Proses belajar mengajar IPA yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa	16,17,18
6	Pendapat guru mengenai keterampilan berpikir kreatif siswa	19,20,21,22
7	Hambatan-hambatan yang dihadapi guru	23,24,25,26
8	Solusi yang digunakan dalam mengatasi hambatan yang dihadapi guru	27,28
9	Evaluasi yang dilakukan guru dalam mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa	29,30
Jumlah		30

D. Prosedur Penelitian



Gambar 3.3 Tahapan Penelitian Desain The Sequential Explanatory Design

Tahapan penelitian mengikuti tahapan penelitian *The Sequential Explanatory*

Design yaitu :

1. Merumuskan masalah

Pada tahapan ini peneliti menyiapkan permasalahan yang akan dipecahkan selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini rumusan masalah yang diteliti adalah bagaimana Bagaimana proses penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran siswa kelas V SD. Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran siswa SD Kelas V dilihat dari Peningkatan Berpikir Kreatif siswa. Kendala apa yang dihadapi oleh Guru dan Siswa Kelas V SD dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

2. Menyusun dasar teori dan hipotesis

Setelah peneliti merumuskan masalah, maka tahapan selanjutnya ialah merumuskan landasan teori dan hipotesis. Pada tahapan ini peneliti mencari dan memilih teori yang berhubungan dengan permasalahan yang ada, memberikan definisi, merumuskan hipotesis serta mengembangkan instrumen penelitian.

3. Mengumpulkan data dan menganalisis data kuantitatif

Setelah merumuskan hipotesis, peneliti selanjutnya mengumpulkan data serta membuktikan kebenaran. Oleh karena itu populasi, sampel, dan instrumen penelitian harus ditetapkan sebelum data dikumpulkan. Sebelum diuji, instrumen harus diuji untuk validitas dan realibilitas. Setelah data dikumpulkan, analisis dilakukan untuk menentukan masalah dan menguji hipotesis. Selanjutnya, data kuantitatif yang telah dianalisis dan hipotesis yang telah diuji akan disajikan dalam bentuk narasi singkat, tabel, grafik, dan gambar. Deskripsi data kuantitatif meliputi nilai masing-masing variabel, indikator dan komponen instrumen.

3. Menguji hipotesis

Pada tahapan ini setelah data terkumpul dan dianalisis oleh peneliti, maka selanjutnya peneliti menggunakan hasil analisis tersebut untuk menemukan hipotesis penelitian. Jadi tahap ini peneliti akan menemukam hasil hipotesis yaitu pengaruh dari penggunaan model *problem based learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Lalu akan dibuktikan oleh peneliti dengan menggunakan penelitian kuantitatif.

4. Mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif

Pada tahap selanjutnya peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen penelitian kepada guru dan siswa. Instrumen yang digunakan yaitu berupa instrumen wawancara kepada guru mengenai kendala pada saat pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dan observasi yang ditujukan kepada respon guru dan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*.

5. Menganalisis data kuantitatif dan kualitatif

Tahapan ini peneliti melakukan pengolahan data kuantitatif maupun kualitatif berdasarkan hal penelitian yang telah peneliti lakukan dilapangan. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan berbantuan aplikasi SPSS dengan menggunakan uji percobaan rata-rata (uji t) dari data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif menggunakan model *problem based learning* pada pembelajaran siswa kelas V sekolah dasar. Selanjutnya untuk pengolahan data kualitatif dilakuakn dengan cara reduksi data (*data reduction*)

penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi data (*conclusion drawing/verification*).

6. Merumuskan simpulan dan saran

Setelah peneliti selesai menganalisis data, maka langkah selanjutnya ialah merumuskan simpulan dan saran. Tahapan ini merupakan tahapan akhir dimana peneliti membuat kesimpulan dari akhir penelitian yang telah dilakukan serta memberi saran untuk bahan evaluasi maupun pertimbangan.

E. Prosedur Pengolahan Data

Dalam data penelitian ini diolah berdasarkan jenis data yang terkumpul yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil pemberian lembar wawancara, dan angket yang dilakukan secara sistematis melalui penjabaran kategori dan sintesis data. Sementara itu data kuantitatif berupa hasil tes validasi instrumen yang dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Data ini diolah dengan statistika inferensial menggunakan SPSS. Untuk menganalisis data yang diperoleh, dilakukan menggunakan beberapa uji yaitu:

1. Prosedur Pengolahan Data Kuantitatif

1) Uji Prasyarat

Uji prasyarat merupakan konsep dasar atau syarat analisis yang diperlukan untuk menentukan uji mana yang akan digunakan untuk penelitian, apakah akan menggunakan uji statistik parametric atau non parametric. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan homogenitas.

Statistik parametrik adalah pengujian yang memanfaatkan informasi mengenai parameter populasi. Uji hipotesis ini dilakukan untuk menguji perbedaan rata-rata pada populasi. Metode yang sering digunakan adalah *paired sample test* yang didasarkan pada hasil nilai siswa. *Paired sample test* bertumpu pada asumsi bahwa data berdistribusi normal dan rata-rata data diketahui.

Statistik non parametrik adalah uji yang tidak membutuhkan asumsi parameter apapun untuk populasi yang diuji. Dalam uji non parametrik, tidak ada parameter yang digunakan dan tidak ada distribusi yang harus diketahui. Hal ini menyebabkan uji statistik non parametrik juga disebut sebagai metode bebas berdistribusi.

a) Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka data ini dapat menjadi syarat untuk uji *paired sample test* atau uji berpasangan. Taraf pengujiannya, jika nilai signifikansi $>0,05$ maka data berdistribusi normal. Sedangkan data yang didapatkan tidak normal, maka data dilakukan menggunakan uji non parametrik menggunakan uji Wilcoxon. Uji ini digunakan sebagai alternatif dari uji *paired sample test* karena data yang didapatkan tidak normal.

b) Uji homogenitas

Uji ini dilakukan untuk memperlihatkan sampel data yang digunakan berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Data tersebut homogen apabila probabilitas (Sig.) $>0,05$ dan bila probabilitas (Sig.) $<0,05$ maka data tidak homogen. Pada uji ini tidak menjadi syarat mutlak terhadap uji *paired sample test*.

2) Uji Hipotesis

Hipotesis artinya dugaan sementara, uji hipotesis adalah metode pengambilan keputusan atau kesimpulan yang dilakukan dari data, baik dari percobaan yang terkontrol maupun dari observasi. Langkah ini akan menentukan apakah hipotesis yang dilakukan dapat diterima atau ditolak.

a) Uji Paired Sample Test

Uji paired sample test adalah pengujian statistika untuk mengetahui keefektifan terhadap perlakuan yang ditandai dengan adanya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Setelah didapat data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji paired sample test menggunakan program SPSS. Adapun kriterianya yaitu jika nilai signifikansi $>0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak ada pengaruh terhadap tes diberikan. Jika nilai signifikansi uji- $t < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh pada tes terhadap pembelajaran yang diberikan.

b) Gain Ternormalisasi (N-Gain)

Uji N-Gain dilakukan untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif antara sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Peningkatan ini diambil dari selisih hasil nilai *pre-test* dan *posttest*. Perhitungan skor N-Gain dapat dinyatakan dalam rumus berikut ini:

$$<g> = \frac{<sf> - <si>}{100 - <si>} \times 100\%$$

Keterangan:

$<g>$ = Gain ternormalisasi (N-Gain)

$<sf>$ = Skor Posttest

$<si>$ = Skor Pretest

2. Prosedur Pengolahan Data Kualitatif

a) Analisis Hasil Observasi Guru dan Siswa

Hasil observasi siswa untuk mengetahui proses penerapan model problem based learning yang diberi skor berdasarkan kriteria yang muncul pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan skala penilaian. Adapun pemberian skor lembar observasi menggunakan skala Guttman adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 14 Pedoman Penskoran Instrumen Observasi Guru dan Siswa

Skor	Jawaban
1	Ya
0	Tidak

$$\text{Nilai} = \text{Jumlah} \frac{\text{skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan pemberian skor observasi guru dan siswa tersebut maka diperlukan adanya kriteria interpretasi skor observasi guru dan siswa sebagai berikut:

Tabel 3. 15 Kriteria Interpretasi Skor Observasi Guru dan Siswa

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

b) Analisis Hasil Wawancara Guru

Wawancara kepada guru adalah proses interaksi langsung antara pewawancara dengan seorang guru yang bertujuan untuk mendapatkan informasi,

pemahaman, dan wawasan tentang berbagai aspek pendidikan. Data hasil wawancara guru digunakan untuk mengetahui kesulitan guru dalam pembelajaran menggunakan model *problem based learning*. Karena responden yang di wawancarai hanya satu guru maka jawaban dicatat berdasarkan kesimpulan dari setiap pertanyaan yang diajukan.

c) Analisis Hasil Angket Siswa

Hasil angket untuk mengetahui sikap siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diukur dengan menggunakan Skala Likert. Pernyataan sikap ini terbagi ke dalam dua kategori yakni pernyataan yang mendukung/positif, dengan rentang nilai 4 sampai 1, sementara pernyataan yang menolak/negative diberi rentang nilai 1 sampai 4.

Berikut adalah kriteria untuk penyekoran hasil angket siswa:

Tabel 3. 16 Kriteria Penyekoran Angket Siswa

Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif (+)	4	3	2	1
Negative (-)	1	2	3	4

Skor diperoleh dari masing-masing pernyataan yang terdapat pada angket. Setelah didapatkan skor akhir dari setiap pernyataan, kemudian skor akhir tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria penafsiran berikut:

Tabel 3. 17 Kriteria Penafsiran Angket Siswa

Persentase	Penafsiran
P = 0%	Tak Seorangpun
$0\% < P < 25$	Sebagian Kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian Besar
$75\% \leq \text{Nilai} \leq 100\%$	Hampir Seluruhnya
P = 100%	Seluruhnya