BAB III

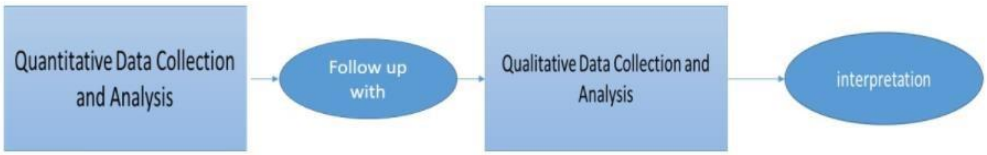
METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed methods*. *Mixed Methods* adalah suatu prosedur dalam mengumpulkan, menganalisis, dan "mencampur" metode kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian atau serangkaian penelitian untuk memahami permasalahan dalam penelitian (Creswell, 2015). Metode penelitian campuran dapat diterapkan jika peneliti menginginkan data dan informasi yang lebih komprehensif, akurat, konsisten, dan tidak memihak, sehingga memungkinkan penekanan pada keunggulan dan kelemahan masing-masing metode yang digunakan. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V dalam mata pelajaran IPS sekolah dasar.

Pada penelitian ini desain yang digunakan yaitu *the explanatory sequential*. Desain *explanatory sequential* merupakan cara pengumpulan data yang diawali dengan pengumpulan data kuantitatif kemudian dilanjutkan pengumpulan data kualitatif untuk membantu menganalisis data yang diperoleh secara kuantitatif, sehingga hasil penelitian dengan desain ini bersifat menjelaskan suatu gambaran umum (generalisasi). Sebagaimana yang dijelaskan oleh Creswell, (2015) desain *explanatory sequential* adalah untuk mempelajari suatu masalah dengan mengeksplorasinya terlebih dahulu melalui pengumpulan dan analisis data kualitatif. Setelah fase pertama ini, fase kedua melibatkan pengambilan hasil

kualitatif dan mengembangkannya menjadi tindakan atau instrumen baru atau intervensi baru untuk eksperimen. Fase kedua kuantitatif ini kemudian diikuti oleh fase ketiga kuantitatif untuk menerapkan langkah-langkah, menguji instrumen baru, atau menggunakan intervensi baru dan aktivitasnya dalam eksperimen. Berikut merupakan desain *explanatory sequential.*



Gambar 3. 1 Desain *Explanatory Sequential*

Pada penelitian ini metode kuantitaif untuk menjawab rumusan masalah kesatu yaitu tentang Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran IPS Sekolah Dasar siswa kelas V. Metode kuantitatif pada penelitian ini menggunakan eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Adapun desain *one group pretest-posttest* adalah sebagi berikut:

X 0 X

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

Berdasarkan gambar tersebut O sebelum X adalah *pretest* mengenai variabel terikat, X pada gambar tersebut adalah perlakuan yaitu proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan O setelah X yaitu *posttest* mengenai variabel terikat.

Metode kualitatif pada penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu tentang bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan

model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, dan ketiga yaitu tentang bagaimana kendala guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah individu-individu yang dijadikan sampel dalam sebuah penelitian. Pada penelitian ini, subjeknya adalah siswa kelas V MI Tazkya yang terletak di Desa Padaasih, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. Banyaknya siswa yang diteliti sebanyak 16 siswa, terdiri dari 9 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki. Pemilihan subjek penelitian didasarkan pada karakteristik: 1) Siswa belum sepenuhnya terampil dalam kemampuan berpikir kreatif dan 2) Guru belum menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*).

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Rumusan penelitian ini terdiri dari tes, angket respon siswa dan pedoman wawancara kendala guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, meliputi:

1. Tes

Menurut Arikunto (2021:45), tes adalah suatu instrumen untuk memperoleh data atau informasi. Dalam penelitian ini adalah tes untuk megetahui kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V dalam pembelajaran IPS. Jenis tes yang digunakan

yaitu tes tertulis berupa 10 soal urain. Soal tes dipilih karena melibatkan kemampuan kognitif yang tinggi dan tidak hanya sekedar memilih jawaban benar atau salah, melainkan dapat terlihat sejauh mana siswa dalam memecahkan suatu permasalahan dalam penyelesaian soal yang diberikan. Tes dilakukan untuk mendapatkan data kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan butir-butir soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai dengan materi pelajaran yang diteliti yaitu kegiatan ekonomi di Indonesia. Tes yang dilakukan berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan pada awal sebelum menerima perlakuan, dan *posttest* diberikan setelah menerima perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

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

Indikator Berpikir Kreatif	Bentuk Tes	Sebaran Soal	Jumlah Soal
berpikir lancar *(Fluency)*	Uraian	1, 2, 3	3
Berpikir luwes *(flexible)*	Uraian	4, 5, 6	3
Berpikir orisinal *(original)*	Uraian	7, 8, 9	3
Keterampilan mengelaborasi *(elaboration)*	Uraian	10	1

Instrumen tes pengambilan keputusan yang telah dibuat kemudian diuji lapangan untuk memastikan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran. Adapun hasil uji instrumen adalah sebagai berikut:

a. Validasi

Uji validitas dilakukan untuk menentukan keabsahan suatu instrumen pengukuran yang digunakan dalam penelitian, yakni apakah instrumen tersebut memang secara tepat mengukur apa yang dimaksudkan atau tidak. Menurut Sugiyono (2013:121), instrumen yang valid adalah alat ukur yang mampu

menghasilkan data yang sahih. Validitas menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat mengukur apa yang memang seharusnya diukur. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x(\Sigma y)}{\sqrt{\{\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2 - (\Sigma y)^2}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Jumlah seluruh siswa

∑XY = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

∑X = Skor item

∑Y = Skor total

Tabel 3. 2 Klasifikasi Validitas

Validitas	**Interpretasi**
0,80 < r_{xy} ≤ 1,00	Sangat tinggi (Sangat Baik)
0,60 < r_{xy} ≤ 0,80	Tinggi (Baik)
0,40 < r_{xy} ≤ 0,60	Sedang (Cukup)
0,20 < r_{xy} ≤ 0,40	Rendah (Kurang)
0,00 < r_{xy} ≤ 0,20	Sangat rendah
r_{xy} 0,00	Tidak valid

Hasil uji coba tes kemampuan pengambilan keputusan yang dilakukan pada 16 siswa di MI Tazkya. Setelah dihitung dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* nilai validitas masing-masing butir soal kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

No Soal	r_{xy}	Interpretasi	Keterangan
1	0.851	Sangat Tinggi	Valid
2	0.648	Tinggi	Valid
3	0.933	Sangat Tinggi	Valid
4	0.591	Sedang	Valid
5	0.622	Tinggi	Valid
6	0.886	Sangat Tinggi	Valid
7	0.743	Tinggi	Valid
8	0.932	Sangat Tinggi	Valid
9	0.793	Tinggi	Valid
10	0.730	Tinggi	Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas di atas menunjukan bahwa dari seluruh soal yang diujikan, 4 soal berada pada kategori validitas sangat tinggi, 5 soal berada pada kategori validitas tinggi dan 1 soal berada pada kategori validitas sedang, sehingga soal dapat digunakan sebagai instrumen tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa.

b. Reliabilitas

Selain validitas, Selain validitas, instrumen yang baik juga harus memiliki reliabilitas yang tinggi, yang berarti dapat diandalkan atau dipercaya. Menurut Sugiyono (2013:121), reliabilitas merujuk pada konsistensi atau kestabilan hasil yang diperoleh dari suatu instrumen pengukuran. Jika suatu alat atau metode pengukuran dianggap reliabel, itu berarti setiap kali alat atau metode tersebut digunakan dalam kondisi yang sama untuk mengukur sesuatu, hasil yang diperoleh akan serupa atau sama. Rumus reliabilitas menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r11 = \left(\frac{n}{n-1}\right) = \left\{1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right\}$$

Keterangan:

$r11$ = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varian total

n = Banyaknya butir pertanyaan

Tabel 3. 4 Klasifikasi Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	interpretasi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Reliabilitas Instrument Tes

No Soal	Si^t	St^2	R_{11}	Interpretasi
1	1.957	86.946	0.927	Sangat Tinggi
2	0.660			
3	2.069			
4	0.444			
5	1.474			
6	2.165			
7	1.325			
8	1.587			
9	1.351			
10	1.396			
Jumlah	14.426			

Hasil analisis reliabilitas instrumen tes kemampuan pengambilan keputusan siswa dengan bantuan apliaksi *Microsoft Excel* menunjukkan angka 0,927 dan termasuk pada kategori sangat tinggi atau dengan kata lain tes kemampuan berpikir kreatif tersebut dapat dipercaya.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal ditingkatkan untuk mengukur sejauh mana soal tersebut mampu memisahkan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dari siswa yang memiliki kemampuan rendah. Sejalan dengan pendapat Dali S. Naga (dalam Hanifah, 2014) bahwa daya pembeda suatu soal adalah kemampuan soal tersebut dalam memisahkan peserta tes antara kelompok tinggi dan kelompok rendah berdasarkan skornya. Rumus daya pembeda:

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

Keterangan:

D = Daya pembeda

B_A = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

B_B = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

J_A = Jumlah kelompok atas

J_B = Jumlah kolompok bawah

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 6 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
0,71 – 1,00	Sangat Baik

0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Kurang

Adapun hasil uji daya pembeda adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Uji Daya Pembeda Instrument Tes

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0.958	Sangat Baik
2	0.917	Sangat Baik
3	1.000	Sangat Baik
4	0.958	Sangat Baik
5	0.958	Sangat Baik
6	1.000	Sangat Baik
7	1.000	Sangat Baik
8	1.000	Sangat Baik
9	0.875	Sangat Baik
10	0.917	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3.7 di atas menunjukkan bahwa 10 soal memiliki interpretasi kemampuan sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes yang digunakan memiliki daya pembeda untuk siswa yang berada pada kelompok unggul dan kelompok asor.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal adalah perbandingan antara jumlah peserta tes yang menjawab butir soal dengan benar dan total jumlah peserta tes. Rumus tingkat kesukaran:

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

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

Js : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3. 8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
0,701 – 1,000	Mudah
0,301 – 0,700	Sedang
0,000 – 0,300	Sukar

Adapun hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	IK	Interpretasi
1	0.725	Mudah
2	0.888	Mudah
3	0.700	Mudah
4	0.938	Mudah
5	0.813	Mudah
6	0.675	Sedang
7	0.850	Mudah
8	0.713	Mudah
9	0.625	Sedang
10	0.713	Mudah

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa interpretasi tingkat kesukaran 8 soal berada pada kategori mudah, dan 2 soal berada pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil uji instrumen lapangan yang terdiri dari uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran maka seluruh soal tes kemampuan berpikir kreatif yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif sebanyak 10 soal berbentuk uraian layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan setelah dilaksanakannya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Adapun lembar tes kemampuan pengambilan keputusan secara lengkapdapat dilihat pada lampiran.

2. Angket

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Teknik ini efisien jika peneliti memiliki pemahaman yang jelas tentang variabel yang akan diukur dan mengetahui apa yang dapat diharapkan dari responden (Sugiyono, 2013:142). Adapun kisi-kisi angket respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Aspek	Indikator	No Item
Pembelajaran IPS	1. Minat siswa dalam memahami materi kegiatan ekonomi di Indonesia	1
Kemampuan berpikir kreatif	2. Berpikir lancar dengan mengahsilkan ide, jawaban, penyelesaian masalah	2
	3. Berpikir luwes dengan memberikan gagasan, pertanyaan atau jawaban yang bervariasi	3
	4. Berpikir orisinal dengan memberikan ungkapan baru dan ide yang unik	4
	5. Berpikir elaborasi dengan mampu merinci dan mengembangkan suatu objek	5
Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)	6. Pemahaman siswa terhadap materi kegiatan ekonomi di Indonesia	6

	7. Pembelajaran secara berkelompok	7
	8. Fokus siswa saat mengikuti pembelajaran	8
	9. Sikap percaya diri dalam mengikuti pembelajaran IPS	9
	10. Motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran IPS	10

3. Wanwancara

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah metode pengumpulan data ketika peneliti atau pengumpul data sudah memiliki pemahaman yang jelas mengenai informasi yang ingin diperoleh. Oleh sebab itu, dalam melakukan wawancara, pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis beserta alternatif jawabannya (Sugiyono, 2013:138).

Penelitian ini menggunakan lembar wawancara, sebelum terjun ke lapangan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan pedoman wawancara guru yang akan digunakan. Wawancara jenis ini diharapkan mampu menjawab rumusan masalah nomor tiga yaitu untuk mengetahui bagaimana kendala guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada materi kegiatan ekonomi di Indonesia menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada wawancara tersebut peneliti menggunakan 20 pertanyaan yang berkaitan dengan pemahaman guru terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan pemahaman terhadap kemampuan berpikir kreatif.

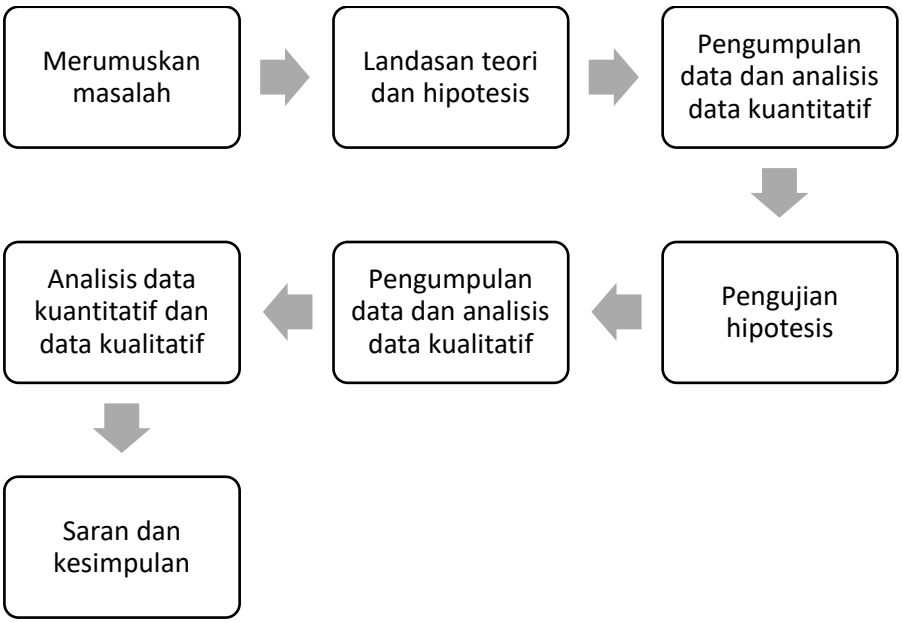
Adapun kisi-kisi lembar wawancara guru adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 11 Kisi-Kisi Lembar Wawancara Guru

Aspek	Sebaran
Persiapan	1, 2
Penerapan	3, 9
Faktor Pendukung	10, 14
Kemampuan Berpikir Kreatif	15, 20

D. Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti tahapan penelitian *The Sequential Explanatory Design.* Prosedur enelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkahnya dijelaskan sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah

Para peneliti menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas V SD masih rendah, berdasarkan temuan-temuan dari penelitian-penelitian sebelumnya dan observasi langsung di lapangan. Untuk mengatasi masalah

tersebut, rumusan masalah memerlukan pengumpulan data secara kuantitatif dan kualitatif guna mendapatkan jawaban yang komprehensif.

2. Merumuskan landasan teori dan hipotesis

Peneliti menyusun landasan teori yang sesuai dengan tujuan penelitian dan mengevaluasi aspek-aspek yang berdasarkan pada bukti empiris dari studi sebelumnya. Selain itu, peneliti juga merumuskan hipotesis bahwa ada peningkatan dalam kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SD setelah menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

3. Pengumpulan data dan analisis data kuantitatif

Peneliti mengambil data kuantitatif dari tes yang mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SD dalam materi kegiatan ekonomi di Indonesia. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis terhadap data tersebut.

4. Pengujian hipotesis

Peneliti melakukan uji hipotesis terhadap siswa kelas V SD untuk menentukan apakah terjadi peningkatan dalam kemampuan berpikir kreatif setelah penerapan model pembelajaran *Problem based learning* (PBL).

5. Pengumpulan data dan analisis data kualitatif

Peneliti mengumpulkan data kualitatif yang berkaitan dengan kesulitan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, serta kesulitan yang dialami guru dalam menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Data ini kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi tantangan dan hambatan yang dihadapi baik oleh siswa maupun guru dalam konteks pembelajaran tersebut.

6. Analisis data kuantitif dan data kualitatif

Melalui analisis data kuantitatif dan kualitatif yang telah dikumpulkan, peneliti merubahnya menjadi informasi baru yang bermanfaat dan dapat dipahami dengan mudah. Proses ini melibatkan penggabungan, pemahaman, dan interpretasi data untuk mengeksplorasi pola, tren, dan temuan yang relevan. Hasilnya adalah informasi yang memperkaya pemahaman tentang kemampuan berpikir kreatif siswa serta hambatan yang dihadapi guru dalam menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), memberikan landasan yang lebih kuat untuk pengambilan keputusan dan pengembangan lebih lanjut.

E. Prosedur Pengolahan Data

1. Analisis Hasil Tes

Dalam penelitian ini, data diolah berdasarkan jenisnya. Data kuantitatif terdiri dari hasil tes yang digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SD. Data ini kemudian diolah menggunakan statistika inferensial dengan bantuan perangkat lunak SPSS dan *Microsoft Excel*.

Skor siswa dari hasil tes dihitung dengan cara mengkalkulasi jumlah jawaban yang benar, yang kemudian disesuaikan dengan kriteria penilaian. Setiap soal memiliki skor maksimal 4 dan minimal 1. Berikut ini adalah metode untuk menghitung nilai yang diperoleh oleh siswa.

$$\text{Penilaian} = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} x100$$

Setelah mendapatkan nilai dari setiap siswa, langkah berikutnya adalah menghitung rata-rata nilai keseluruhan siswa dan melakukan klasifikasi. Kemampuan berpikir kreatif siswa kemudian dapat diklasifikasikan menjadi empat

kriteria, yakni sangat tinggi, tinggi, cukup, dan kurang, sesuai dengan konversi nilai yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Tabel 3. 12 Kriteria kemampuan berpikir kreatif

Konversi nilai (Skala 0-100)	Predikat	Kriteria
81-100	A	Sangat Tinggi
66-80	B	Tinggi
51-65	C	Cukup
0-50	D	Kurang

a. Uji Prasyarat

1) Uji normalitas

Salah satu syarat untuk penggunaan statistik parametris yaitu data yang berdistribusi normal. Menurut Sugiyono (2013:149) statistik parametris hanya dapat digunakan secara tepat jika data memenuhi berbagai asumsi, terutama asumsi bahwa data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas adalah metode yang digunakan untuk menentukan apakah data berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal atau memiliki sebaran yang normal (Nuryadi dalam Kolopita et al., 2022). Jika data memiliki distribusi normal, maka metode yang digunakan adalah parametrik, sedangkan jika data tidak memiliki distribusi normal, maka digunakan statistik non-parametrik. Menurut Sudjana (dalam Kolopita et al., 2022) uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus liliefors sebagai berikut:

$$x = \frac{\Sigma_x}{n}$$

Keterangan:

Rpbis = Koefisien korelasi berserial

Mp = Rata-rata skor dari subjek yang menjawab benar

Mt = Rata-rata skor total

SDt = Standar deviasi dari skor total

P = Proposisi siswa yang menjawab benar

q = Proposisi siswa yang menjawab salah

Kriteria pengujian jika Lhitung < Ltabel maka dapat dinyatakan Terima H0 dalam hipotesis (Sampel data berdistribusi normal), sebaliknya jika Lhitung > Ltabel maka dalam hipotesis dapat disimpulkan Tolak H0 (Sampel data berdistribusi tidak normal).

2) Uji *Paired Sample T-Test*

Uji *paired sample t-test* merupakan bagian dari statistik parametris yang bertujuan untuk menguji parameter populasi. Menurut Sugiyono (2013:149) bahwa statistik parametris adalah alat yang digunakan untuk membuat kesimpulan atau inferensi tentang populasi yang lebih besar berdasarkan analisis data yang diambil dari sampel. Statistik parametris mengandalkan asumsi-asumsi tertentu tentang distribusi data dan menggunakan data sampel untuk menguji hipotesis atau memperkirakan parameter populasi. Dalam uji ini, jumlah sampel dan pengujian harus sesuai dengan sebelumnya untuk memperhatikan perbedaan nilai dari sampel sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah ada pengaruh dari perlakuan tersebut dalam penelitian ini. Rumus uji yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{x1 - x2}{\sqrt{\frac{s1^2}{n1} + \frac{s2^2}{n2} - 2r.\left(\frac{s1}{\sqrt{n1}}\right)\left(\frac{s2}{\sqrt{n2}}\right)}}$$

Keterangan:

t = Koefisien

X1 = Nilai rata-rata sampel sesudah perlakuan

X2 = Nilai rata-rata sampel sebelum perlakuan

S1 = Simpangan baku sesudah perlakuan

S2 = Simpangan baku sebelum perlakuan

n1 = Jumlah sampel sesudah perlakuan

n2 = Jumlah sampel sebelum perlakuan

r = Korelasi antara dua sampel

3) Uji *N-Gain*

Uji *N-gain (normalized gain)* digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V antara sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Gain* merupakan selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun rumus *N-Gain* sebagai berikut (Latif dalam Kolopita et al., 2022) :

$$N - Gain \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimal - Skor\ pretest}$$

Keterangan:

N-*Gain* : *Gain score* ternormalisasi

X*pretest* : Skor *pretest* (Test awal)

X*posttest* : Skor *posttest* (Test akhir)

X*max* : Skor maksimum

Tabel 3. 13 Kriteria Nilai N-gain

Nilai N-Gain	**Interpretasi**
0,70≤ g ≤ 100	Tinggi
0,30≤ g ≤ 0,70	Sedang
0,00≤ g ≤ 0,30	Reandah

g = 0,00	Tidak terjadi peningkatan
-1,00 ≤ g ≤ 0,00	Terjadi penurunan

1. Analisis Hasil Angket

Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket tertutup yang berupa pernyataan-pernyataan yang digunakan untuk mengukur respon siswa dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPS materi kegiatan ekonomi di Indonesia. Pernyataan dalam angket ini bermuatan negatif terdiri dari 10 pernyataan negatif. Penskoran angket ini adalah jika Setuju = 1 dan Tidak Setuju = 2.

Tabel 3. 14 Pedoman Penskoran Angket Siswa

Pernyataan	Jawaban	Point
Negatif	Setuju	1
	Tidak Setuju	2

Rumus penilaian:

$$Skor = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} x100$$

Berdasarkan pemberian skor angket atau sikap terhadap siswa dengan skala likert, maka diperlukan adanya kriteria interpretasi skor angket yang yang digunakan unutk menghitung skor yang diperoleh siswa seperti pada tabel berikut:

Tabel 3. 15 Interpretasi Kriteria Skor Angket

Kategori Sikap	Nilai Angket	Keterangan
Setuju	56% - 100%	Baik
Tidak Setuju	55% - 0%	Kurang Baik

3. Analisis Hasil Wawancara

Setelah melakukan wawancara dengan siswa lalu data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan diagram batang atau lingkaran dengan cara memasukkan data terlebih dahulu ke tabel frekuensi data untuk melihat penilaian akhir dari semua responden lalu disajikan ke dalam diagram pie yang akan menampilkan setiap kategori yang dipresentasikan oleh setiap potongan bagian. Area dari potongan tersebut merupakan presentasi dari setiap kategori. Sehingga akan terlihat kategori yang tidak terlalu banyak, sedang, dan banyak. Kemudian setelah terlihat presentase, setiap bagian dijelaskan secara deskriptif. Selanjutnya setelah melakukan wawancara dengan guru, data yang diperoleh diolah langsung dengan cara dijabarkan secara deskriptif.