

### BAB III

## METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan yang diterapkan adalah *mixed methods*. *Mixed methods research design* (rancangan penelitian metode campuran) merupakan suatu prosedur dalam mengumpulkan, menganalisis, dan “mencampur” metode kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian untuk memahami permasalahan dalam penelitian, Creswell & Plano Clark (2015).

Pada penelitian ini desain yang digunakan yaitu *the explanatory sequential*. Desain *explanatory sequential* adalah cara pengumpulan data yang diawali dengan pengumpulan data kuantitatif dilanjutkan pengumpulan data kualitatif untuk membantu menganalisis data yang diperoleh secara kuantitatif, sehingga hasil penelitian dengan desain ini bersifat menjelaskan suatu gambaran umum (generalisasi). Berikut merupakan desain *explanatory sequential*.

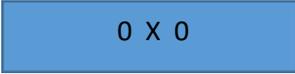
**Gambar 3. 1** Desain Explanatory Sequential



Dalam penelitian ini metode kuantitatif untuk menjawab rumusan masalah kedua yakni mendeskripsikan hasil belajar IPS dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran IPS di SD dilihat dari peningkatan kemampuan berpikir kritisnya, ketuntasan belajarnya, dan peningkatan

aktivitas belajar siswa. Metode kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan eksperimen dengan *one group pretest-posttest design*. Adapun desain *one group pretest-posttest* adalah sebagai berikut:

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



O X O

Berdasarkan gambar tersebut X sebelum O adalah *pretest* mengenai kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPS kelas 4 SD O pada gambar tersebut adalah perlakuan yaitu proses pembelajaran menggunakan model PBL dan X setelah O yaitu *posttest* mengenai kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPS kelas 4 SD.

Metode kualitatif pada penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah ke satu yaitu tentang bagaimana proses penerapan model PBL pada pembelajaran IPS siswa kelas 4 SD dengan menggunakan model PBL. Tujuannya dari metode kualitatif yaitu sebagai tindak lanjut dari hasil kuantitatif untuk membantu menjelaskan hasil kuantitatif.

## **B. Subjek & Lokasi Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah siswa kelas IV SDN 01 Sukamaju yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 14 siswa berjenis kelamin laki-laki dan 16 siswa berjenis kelamin perempuan. SDN 01 Sukamaju beralamat di Jl.Pd.Dustira No.180,Padasuka Kecamatan Cimahi Tengah Kota Cimahi.

Alasan peneliti mengambil subjek pada lokasi penelitian tersebut adalah :

1. Kemudahan Akses

Hal ini sangat penting dipertimbangkan, karena dapat mempengaruhi biaya dan waktu dalam melaksanakan kegiatan penelitian.

## 2. Dukungan Dari Pihak Sekolah

Pihak sekolah memberikan izin dan bersedia mendukung penelitian mulai dari izin, akses data dan responden untuk keberlangsungan penelitian.

## 3. Potensi Hasil Penelitian

Sekolah tersebut memiliki potensi untuk menghasilkan hasil penelitian yang bermanfaat terkhusus pada kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini merupakan hal yang penting, karena dengan adanya instrumen ini penelitian akan terlaksana. Untuk mengetahui bagaimana penggunaan model pembelajaran berbasis masalah berhasil atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen diantaranya sebagai berikut :

#### 1. Test (*Pretest & Posttest*)

Tes tulis merupakan sejumlah pertanyaan atau isian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pengetahuan, keterampilan, kemampuan serta bakat yang dimiliki siswa. Bentuk tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu 5 soal uraian dengan prosedur tes nya yaitu *pretest* dan *posttest*. Tujuan dari instrumen tes ini adalah untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan sesudah menggunakan model *problem based learning*.

Fungsi tes sebagai alat ukur. Dalam tes prestasi belajar, aspek perilaku yang hendak diukur adalah tingkat kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan, oleh karena itu test dapat diuji melalui uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda soal dan tingkat kesukaran

## 2. Nontest

### a. Angket

Tujuan dari survey angket adalah untuk mendapatkan informasi lengkap tentang suatu masalah serta informasi tentang responden tanpa khawatir tentang jawaban responden yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam daftar pertanyaan. Selain itu, angket adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari daftar pertanyaan atau pernyataan yang dibuat dalam setiap bentuk angket yang digunakan. (Syarifuddin et al., 2021)

Angket pada penelitian ini merupakan cara atau suatu teknik untuk mengumpulkan data secara tidak langsung untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Angket yang digunakan peneliti memuat 9 pernyataan positif dan negatif yang memiliki aspek efektivitas pembelajaran *problem based learning* dan kesulitan yang dihadapi siswa terhadap penerapan model *problem based learning*. Angket ini menggunakan perhitungan skala likert, dengan keterangan SS (Sangat setuju), S (Setuju), TS (Tidak setuju) dan STS (Sangat tidak setuju)

Adapun perhitungan skor lembar angket respon siswa menggunakan skala likert, sebagai berikut :

**Tabel 3. 1** Penskoran Angket

Keterangan	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Berdasarkan pemberian skor pada lembar angket respon siswa, maka diperlukan adanya kriteria interpretasi skor angket pada tabel berikut :

**Tabel 3. 2** Kriteria Interpretasi skor angket

No	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
1	86% - 100%	Sangat Baik
2	70% - 85%	Baik
3	55% - 69%	Cukup
4	Dibawa 55%	Kurang

Adapun angket respon siswa yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 3** Angket Respon Siswa

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya mampu memahami masalah yang diberikan				
2	Saya sulit memahami masalah yang diberikan				
3	Saya senang bekerja secara kelompok				
4	Saya tidak suka belajar berkelompok				

5	Saya berani mempresentasikan jawaban saya di depan kelas				
6	Saya belum berani mempresentasikan jawaban saya di depan kelas				
7	Saya berani bertanya ketika tidak mengerti mengenai materi				
8	Saya belum berani bertanya ketika tidak mengerti materi				
9	Saya merasa senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran LKPD				
10	Saya tidak senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran LKPD				

#### **b. Wawancara**

Dalam penelitian, wawancara sebagai metode pengumpulan data kualitatif telah banyak digunakan. Salah satu ciri wawancara adalah melakukan pemeriksaan menyeluruh dan mendalam terhadap objek penelitian. Setidaknya ada dua orang yang terlibat dalam wawancara, satu sebagai pewawancara dan satu lagi sebagai narasumber (Hansen, 2020).

Wawancara dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui respon guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Wawancara dilakukan pada guru kelas IV selaku wali kelas.

Adapun lembar wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

**Tabel 3. 4** Lembar Wawancara Guru

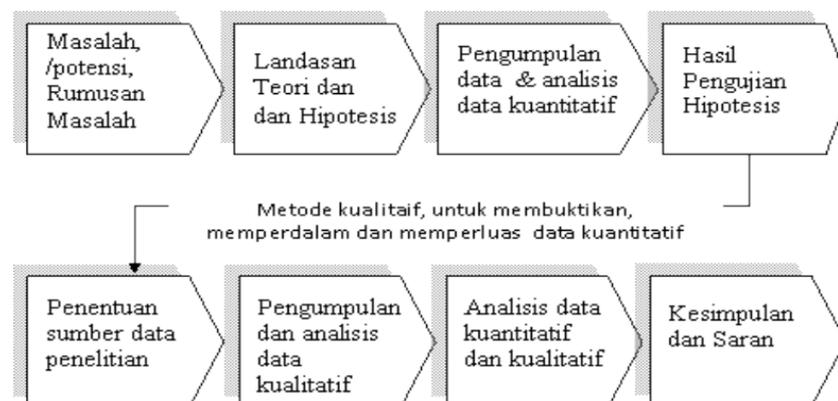
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana pendapat bapak/ibu terkait proses pembelajaran dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> ?	
2	Apa kendala yang bapak/ibu hadapi saat menerapkan model pembelajaran <i>problem based learning</i> ?	
3	Kesulitan apa yang bapak/ibu alami pada saat mengorientasikan masalah pada peserta didik?	
4	Kesulitan apa yang bapak/ibu alami dalam membentuk / mengorganisasikan peserta didik untuk belajar?	
5	Bagaimana cara bapak/ibu dalam membimbing pembelajaran secara individu atau kelompok?	
6	Apa kendala yang bapak/ibu alami ketika mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan dan menyajikan hasil belajarnya?	
7	Kesulitan apa yang bapak/ibu alami ketika mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah di laksanakan oleh peserta didik?	

8	<p>Bagaimana solusi yang ibu lakukan dalam menghadapi kendala terkait penyampaian materi Bagaimana Cara Aku Memenuhi Kebutuhanku dengan model pembelajaran <i>problem based learning</i></p>	
---	--	--

#### D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Gambar 3. 3** Prosedur Penelitian



Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap yaitu tahap pertama menentukan masalah apa yang akan dibahas pada penelitian tersebut karena penelitian kuantitatif dimulai dari masalah yang sudah jelas. Tahap kedua adalah landasan teori dan hipotesis yang mana pada tahap ini peneliti mencari dan memilih teori yang relevan sehingga dapat digunakan untuk memperjelas masalah, memberi definisi operasional, merumuskan hipotesis dan mengembangkan instrumen. Jumlah teori yang digunakan tergantung pada jumlah variabel yang diteliti. Hipotesis yang dikemukakan dapat berbentuk hipotesis deskriptif,

komparatif, dan asosiatif. Tahap ketiga yaitu pengumpulan data dan analisis kuantitatif yang mana tahap ini hipotesis dibuktikan kebenarannya berdasarkan data yang ada. Tahap keempat yaitu hasil pengujian hipotesis yang mana tahap ini merupakan langkah akhir dari metode kuantitatif. Data kuantitatif yang telah dianalisis dan hipotesis yang telah diuji selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel, grafik, gambar, dan narasi singkat. Penyajian data meliputi deskripsi data kuantitatif nilai setiap variabel, setiap indikator, bahkan setiap butir instrumen.

Selanjutnya pada metode kualitatif tahap pertamanya yaitu penentuan sumber data dimana data yang diperoleh dari penelitian kuantitatif pada tahap awal. Tahap keduanya yaitu Pengumpulan dan Analisis Data Kualitatif yang mana pengumpulan datanya dengan metode kualitatif Angket wawancara. Tahap ketiga yaitu Analisis Data Kuantitatif dan Kualitatif yang mana Setelah kedua data (kuantitatif dan kualitatif) diperoleh, langkah selanjutnya membandingkan sehingga menemukan perbedaan dan juga persamaan. Tahap keempat yaitu kesimpulan dan saran yang mana pada tahap ini merupakan langkah terakhir penelitian adalah membuat laporan penelitian yang didalamnya terdapat kesimpulan dan memberikan saran. Kesimpulan yang diberikan, harus menjawab rumusan masalah penelitian secara singkat berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data Kuantitatif**

#### **a. Tes Tulis (*Pretest – Posttest*)**

Berupa tes uraian pada permasalahan sosial yang mengacu pada 5 indikator kemampuan berpikir kritis yaitu merumuskan pokok-pokok permasalahan, mampu

mengungkapkan fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah, mampu memilih argumen yang logis, relevan dan akurat, mampu mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang berbeda, mampu menentukan akibat dari suatu pertanyaan yang diambil sebagai keputusan.

Hasil tes diolah untuk diinterpretasikan dan di uji keabsahan data diantaranya adalah :

#### a. Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur valid atau tidak valid. Alat ukur yang dimaksud disini adalah pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kuesioner (Janna & Herianto, 2021)

Adapun uji validitas dalam penelitian ini menggunakan aplikasi IBM SPSS. Berikut perhitungan validitas dari instrumen tes dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS dengan rumus yang digunakan 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 antara variabel X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$  = jumlah skor butir soal

$\sum Y$  = jumlah skor total soal

$\sum X^2$  = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$  = jumlah skor total kuadrat butir

Kriteria validitas instrumen dapat dilihat dalam tabel berikut :

**Tabel 3. 5** Kriteria Validitas Instrumen

Interval	Interpretasi
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

**Sumber:** Guilford (Suherman dan Sukjaya, 1990:147)

**Keterangan:**

1.  $r_{xy}$  : koefisien Validitas tes
2. Jika pada SPSS ada tanda \* dan \*\* artinya soal tersebut valid.
3. Distribusi nilai  $r_{tabel}$  dengan Signifikansi 5% adalah 0,396

Dari uji coba perhitungan validitas instrumen, maka dapat dilihat dari hasil perhitungan validitas instrumen soal sebagai berikut;

**Tabel 3. 6** Validitas Instrumen Soal

No Soal	Person Correlation	Nilai Sig.	Interpretasi	Kesimpulan
SOAL 1	0.089	0.624	Sangat rendah	Tidak valid
SOAL 2	0.127	0.480	Sangat rendah	Tidak valid

No Soal	Person Correlation	Nilai Sig.	Interpretasi	Kesimpulan
SOAL 3	0.427*	0.013	Sedang	VALID
SOAL 4	0.208	0.245	Rendah	Tidak valid
SOAL 5	0.451**	0.009	Sedang	VALID
SOAL 6	0.534**	0.001	Sedang	VALID
SOAL 7	0.659**	<0.001	Tinggi	VALID
SOAL 8	0.637**	<0.001	Tinggi	VALID
SOAL 9	0.686**	<0.001	Tinggi	VALID
SOAL 10	0.732**	<0.001	Tinggi	VALID

Berdasarkan tabel diatas butir soal yang telah diujicobakan berjumlah 10 butir. Terdapat 7 soal valid dan 3 soal tidak valid.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah uji yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Sehingga uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, Sejalan dengan Sumadi Suryabrata (2004: 28) (Sanaky, 2021) , menunjukkan seberapa dapat di percaya hasil pengukuran dengan alat tersebut. Hasil pengukuran harus reliabel yaitu konsisten dan stabil.

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas instrumen ( total tes )

$k$  : Jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma b^2$  : Jumlah varian butir

$\sigma t^2$  : Varian skor total

Adapun kriteria reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3. 7** Kriteria Reliabilitas

Koefisien Cronbach Alpha	Interpretasi
0,86-1,00	Sangat Tinggi
0,66-0,85	Tinggi
0,36-0,65	Rendah
0,20-0,35	Sangat Rendah
0,00-0,19	Tidak Reliabel

**Tabel 3. 8** Hasil Reliabilitas Soal

Reabilitas	Kategori	Keterangan
0,658	Tinggi	Soal Reliabel

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh nilai reliabilitas yaitu 0,58 dengan interpretasi reliabilitas tinggi yang menunjukkan bahwa soal reliabel.

**a. Daya pembeda soal**

Analisis daya pembeda untuk setiap soal bertujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut dapat membedakan siswa dari kelompok yang lebih baik dari yang lebih buruk. Dengan kata lain, jika skor soal lebih tinggi, lebih banyak siswa dari kelompok yang lebih rendah yang dapat menjawab soal dengan benar dan lebih sedikit siswa dari kelompok yang lebih rendah yang dapat menjawab soal dengan benar. Adapun klasifikasi interpretasi daya pembeda adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 9** Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Perhitungan dilakukan dengan bantuan SPSS versi 25.

**Tabel 3. 10** Hasil Daya Pembeda

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal01	7.85	2.508	-.017	.676
soal02	7.88	2.485	-.020	.684
soal03	7.91	2.210	.268	.643
soal04	7.88	2.422	.063	.673
soal05	7.88	2.235	.324	.635
soal06	7.97	2.030	.352	.627
soal07	7.94	1.934	.526	.588
soal08	8.03	1.843	.455	.600
soal09	8.00	1.813	.533	.580
soal10	8.03	1.780	.520	.582

Adapun hasil daya pembeda instrument berdasarkan uji coba dijelaskan pada tabel berikut :

**Tabel 3. 11** Daya Pembeda Tiap Butir Soal

Nomor soal	DP	Interpretasi
1	-0.017	Sangat jelek
2	-0.020	Sangat jelek
3	0.268	Cukup
4	0.063	Jelek
5	0.324	Cukup

Nomor soal	DP	Interpretasi
6	0.352	Cukup
7	0.526	Baik
8	0.455	Baik
9	0.533	Baik
10	0.520	Baik

### b. Tingkat Kesukaran

(Susanto et al., 2015) Menyatakan sesuatu yang mudah bagi guru belum tentu mudah bagi siswa, tingkat kesulitan soal dapat diukur dari kemampuan siswa menjawabnya, bukan dari perspektif guru. Mengevaluasi setiap soal berdasarkan tingkat kesulitan, apakah termasuk dalam kategori mudah, sedang, atau sukar.

(Eliza Pradita)

**Tabel 3. 12** Kriteria Penilaian Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
TK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Soal mudah
TK = 1,00	Soal terlalu mudah

Perhitungan dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 25

**Tabel 3. 13** Hasil Uji Tingkat Kesukaran

**Statistics**

		soa 101	soa 102	soa 103	soa 104	soa 105	soa 106	soa 107	soa 108	soa 109	soa 110
N	Valid	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	Mis sing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mean	.97	.94	.91	.94	.94	.85	.88	.79	.82	.79

Adapun hasil tingkat kesukaran instrumen berdasarkan uji coba dijelaskan pada tabel berikut :

**Tabel 3. 14** Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal

Nomor soal	TK	Interpretasi
Soal 1	0.97	Soal mudah
Soal 2	0.94	Soal mudah
Soal 3	0.91	Soal mudah
Soal 4	0.94	Soal mudah
Soal 5	0.94	Soal mudah
Soal 6	0.85	Soal mudah
Soal 7	0.88	Soal mudah
Soal 8	0.79	Soal mudah
Soal 9	0.82	Soal mudah
Soal 0	0.79	Soal mudah

## 2. Teknik Pengumpulan Data Kualitatif

### a. Angket

Berupa pertanyaan terkait dengan penelitian berbentuk kuesioner tertutup, dimana telah tersedia jawaban pada kolom yang disediakan dengan bentuk *checklist*. Angket diberikan kepada siswa kelas IV dan harus dijawab secara jujur

dan mandiri. Angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

#### **b. Wawancara**

Wawancara digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui respon guru dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Wawancara dilakukan pada guru kelas IV selaku wali kelas.

### **F. Teknik Pengolahan Data**

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis pengolahan data untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dua jenis teknik pengolahan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1. Teknik Pengolahan Data Kuantitatif**

Pengolahan dan analisis dan kuantitatif pada penelitian ini berbantuan aplikasi IBM SPSS dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, uji perbedaan rata-rata, n-gain dari data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun penjelasan dari beberapa uji yang digunakan yaitu :

##### **a. Uji Normalitas**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas Shapiro Wilk. Wiratna (2016) dalam (Quraisy, 2022) mengatakan bahwa uji normalitas data harus dilakukan sebelum data diolah. Uji Shapiro Wilk mendefinisikan bahwa test yang dilakukan untuk mengidentifikasi sebaran data acak dari sampel yang kecil. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  ( $\text{sig.} > 0,05$ ), data dalam pengujian dianggap berdistribusi

normal. Tujuan dari uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah variabel dependen, variabel independen atau keduanya memiliki distribusi normal atau tidak normal.

b. Uji Samples T Test

Uji paired samples T Test atau uji perbedaan rata-rata (Uji t) dari data *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui efektifitas metode PBL terhadap kemampuan berpikir kritis. Untuk membandingkan rata-rata dua variabel dalam satu grup, dapat menggunakan tes sampel ganda T-test. Selain itu, analisis ini digunakan untuk menguji dua sampel yang berhubungan atau berpasangan. Sampel dengan subjek yang sama tetapi mengalami dua pengukuran atau perlakuan yang berbeda, yaitu pengukuran sebelum dan sesudah perawatan, disebut sebagai sampel berpasangan.

Widiyanto (2013) dalam (Palimbong et al., 2022) menyatakan bahwa "paired sample t-test adalah salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah perlakuan."

Uji paired samples t test dilakukan setelah data normal dan syarat-syarat untuk uji terpenuhi dengan menggunakan rumus berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)\right)}}$$

Menurut Singgih Santoso (Ambardi 2022) , pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS, adalah :

a) jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Sebaliknya,

b) jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Keterangan :

$H_0$  : Tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil *pretest* dan *posttest* yang berarti tidak adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV setelah melakukan pembelajaran menggunakan metode PBL.

$H_a$  : Ada perbedaan rata-rata antara hasil *pretest* dan *posttest* yang berarti adanya peningkatan keterampilan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV setelah melakukan pembelajaran menggunakan metode PBL.

## **2. Teknik Pengolahan Data Kualitatif**

Menurut Milles dan Huberman (Sa'adah et al., 2022) menyatakan “tahapan pada analisis data kualitatif digambarkan sebagai berikut :

### **a. Pengumpulan Data**

Peneliti melakukan pengumpulan data berupa hasil wawancara, observasi dan dokumentasi di lapangan secara objektif.

### **b. Reduksi Data**

Reduksi data adalah proses yang berfokus pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang berasal dari laporan tertulis di lapangan (Rijali, 2018).

### **c. Penyajian Data**

Menurut Milles dan Huberman (Rijali, 2018) penyajian data adalah ketika sekumpulan informasi disusun untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan, ini disebut penyajian data. Metode penyampaian data teks naratif kualitatif dapat berupa catatan lapangan, matriks, grafik dan bagan.

d. Penarikan Kesimpulan / Verifikasi

(Rijali, 2018) verifikasi data adalah proses mencari, menguji, mengecek kembali atau memahami arti atau arti, keteraturan, alur, preposisi, sebab-akibat, atau pola. Sedangkan Kesimpulan dapat berupa penjelasan atau gambaran suatu objek yang sebelumnya gelap atau remang-remang dan kemudian terang dapat berupa hubungan.