# BAB III

# METODOLOGI PENELETIAN

## A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas IV SD Negeri Kamojing yang beralamat di jalan situ kamojing desa kamojing kecamatan cikampek dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 tepatnya pada bulan januari 2023 sampai agustus 2023.

2. Waktu penelitian ini dilakukan tepatnya pada bulan maret sampai dengan bulan Juli 2022/2023

## B. Desain dan Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan eksperimen semu untuk menyelidiki hubungan sebab akibat dengan cara eksperimen pendahuluan. Penelitian eksperimental pra-eksperimental adalah jenis yang digunakan. sedemikian rupa sehingga tidak setiap variabel yang ada dalam percobaan dapat dikelola dan dikendalikan secara ketat.

Desain penelitian yang di gunakan adalah *One Pretest Posttest* dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Desain penelitian**

| | | |
|---|---|---|
| $O_1$ | X | $O_2$ |

Keterangan:

$O_1$ : *Pre-test* kelas eksperimen

O2 : *Post-test* kelas eksperimen

X : Perlakuan

## C. Polulasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SD Negeri Kamojing Berjumlah 317 siswa/I kelas I-VI.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah kelas IVA yang berjumlah 30 siswa. Selanjutnya kelas tersebut diberi perlakuan dengan menerapkan *think talk write* dan tidak diberikan perlakuan Berdasarkan penentuan tersebut, Kelas IV A pembelajaran dengan menggunakan setelah melalukan pretest dan menggunakan metode *Think Talk Write* mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan *think talk write* dilanjutkan dengan *posttest*. Jumlah siswa pada kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3.2 Sampel Penelitian**

| Kelompok | Kelas | Jumlah siswa | Pembelajaran |
|---|---|---|---|
| Eksperimen | IV A | 30 | *think talk write* |

## D. Rancangan Eksperimen

Rancangan penelitian merupakan skenario langkah yang akan dilakukan guru untuk melakukan pembelajaran. Adapun skenario langkah pembelajaran guru sebagai berikut :

**Tabel 3.3 Rancangan Eksperimen**

| **Langkah-langkah** | **Kegiatan Guru** | **Kegiatan Siswa** |
|---|---|---|
| *Think* (Berpikir) | Guru menyajikan teks informasi terkait materi yang disampaikan. | Siswa mengidentifikasi masalah dari informasi yang disajikan dan mampu memberikan alasan-alasan yang mendukung dari solusi yang dipilih serta memberi pernyataan terbukti atau tidak terbukti |

UBP KARAWANG

| | | |
|---|---|---|
| *Talk* (Berbicara) | Guru memberikan kesempatan pada siswa secara berkelompok untuk dapat mengungkapkan pendapatnya terkait hasil identifikasi masalah yang telah mereka pikirkan | siswa melakukan komunikasi dengan teman teman satu kelompok menggunakan kata-kata dengan bahasa yang mereka pahami berdasarkan hasil dari aktivitas think. |
| *Write (*Menulis) | Guru meminta siswa untuk membuat laporan hasil diskusi dari aktivitas *Talk* | Siswa secara berkempok melaporkan hasil diskusi berupa tulisan atau laporan diskusi. |

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS diawal dan di akhir yang

di beri perlakuan dengan metode *think talk write*. Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang dikembangkan dan disesuaikan dengan karakteristik pengembangan siswa sekolah dasar. Tes dilaksanakan dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan pada awal pembelajaran, tujuannya untuk mengukur kemampuan berpikir kritis sebelum diberikan perlakuan, sedangkan posttest diselenggarakan pada akhir pelaksanaan pembelajaran, digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan. Dengan memberikan soal sebanyak 15 butir soal, yang digunakan pada *one pretest,* dan *posttest*.

**1. Instrumen Penelitian**

**a. Definisi Konseptual**

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif dan beralasan dalam mengambil keputusan untuk mengerjakan atau menyelesaikan suatu masalah yang bertujuan untuk menghubungkan antara ide dan fakta kemudian dikemukakan kembali melalui pemikiran dengan indikatornya yaitu mampu: (1) menyebutkan permasalahan yang ada; (2) menjelaskan berdasarkan fakta yang ada; (3) mengemukakan argumen yang logis (4) menyimpulkan (penialian).

**b. Definisi Operasional**

Kemampuan berpikir kritis adalah skor yang diperoleh dari hasil tes temampuan berpikir kritis dengan indikator (1)menyatakan permasalahan yang ada; (2) menjelaskan berdasarkan fakta yang ada; (3) mengemukakan argumen yang logis; (4) menyimpulkan (penialian)..

**c. Kisi-Kisi Instrumen**

Kisi-kisi merupakan deskripsi mengenai ruang lingkup dan isi materi yang akan diujikan, yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen**

| No | Indikator | No Soal |
|---|---|---|
| 1. | Menyebutkan | 1,9,11,15 |
| 2. | Menjelaskan | 2, 5 ,10,13 |
| 3. | Mengemukakan | 6,7,14 |
| 4. | Menyimpulkan<br>(Penilaian) | 3,7,8 |

**d. Rubrik penilaian berpikir kritis**

**Tabel 3.5 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis**

| **No** | **Kriteria jawaban** | **Skor** | **No butir soal** |
|---|---|---|---|
| 1. | Siswa dapat menyatakan pemahaman konsep dengan jelas dan logis tentang norma adat dan toleransi | **5** | |
| | Siswa dapat menyatakan pemahaman konsep dengan jelas dan cukup logis tentang norma adat dan toleransi. | **4** | **1,4,9,11,15** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Siswa dapat menyatakan pemahaman konsep dengan cukup jelas dan cukup logis tentang norma adat dan toleransi. | **3** | |
| | Siswa dapat menyatakan pemahaman konsep dengan kurang jelas dan kurang logis tentang norma adat dan toleransi | **2** | |
| | Siswa dapat menyatakan pemahaman konsep tidak jelas dan tidak logis tentang norma adat dan toleransi | **1** | |
| 2 | Siswa dapat menjelaskan dan menyebutkan maknakonsep dengan jelas dan tepat tentang norma adat dan toleransi | **5** | **2,5,10,15** |
| | Siswa dpat menjelaskan dan menyebutkan makna konsep dengan jelas dan cukup tepat tentang norma adat dan toleransi | **4** | |
| | Siswa dapat menjelaskan dan menyebutkan makna konsep dengan cukup jelas dan cukup tepat tentang norma adat dan toleransi | **3** | |
| | Siswa dapat menjelaskan dan menyebutkan makna konsep dengan kurang tepat dan kurang jelas tentang norma adat dan toleransi | **2** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Siswa dapat menjelaskan dan menyebutkan makna konsep tidak jelas dan tidak tepat tentang norma adat dan toleransi. | **1** | |
| 3. | Siswa dapat mengemukakan pengertian konsep dengan dengan jelas dan logis tentang norma adat dan toleransi. | **5** | **6,7,14** |
| | Siswa dapat mengemukakan pengertian konsep dengan jelas dan cukup logis tentang norma adat dan toleransi. | **4** | |
| | Siswa dapat mengemukakan pengertian konsep dengan cukup jelas dan cukup logis tentang norma adat dan toleransi. | **3** | |
| | Siswa dapat mengemukakan pengertian konsep kurang jelas dan kurang logis. tentang norma adat dan toleransi. | **2** | |
| | Siswa dapat mengemukakan pengertian konsep tidak jelas dan tidak logis tentang norma adat dan toleransi. | **1** | |
| 4. | Siswa dapat menyimpulkan teks keseluruhan dengan sangat jelas. | **5** | **3,7,8** |
| | Siswa dapat menyimpulkan teks keseluruhan dengan jelas tentang norma adat dan toleransi. | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Siswa dapat menyimpulkan teks keseluruhan dengan cukup jelas tentang norma adat dan toleransi. | **3** | |
| | Siswa dapat menyimpulkan teks keseluruhan kurang jelas tentang norma adat dan toleransi. | **2** | |
| | Siswa dapat menyimpulkan teks keseluruhan tidak jelas tentang norma adat dan toleransi. | **1** | |

**a. Uji validitas**

Menurut sudjarwo (2009:224) validitas adalah ukuran yang menunjukan tingkat kevalidan atau keahlian suatu instrument. Pada penelitian ini validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan soal test yang akan digunakan dalam penelitian ini dilakukan sebelum soal diajukan kepada siswa. Soal yang diuji kevalidannya sebanyak 15 butir soal. Untuk mengukur tingkat kevalidan soal, digunakan rumus kolerasi *produk moment* dengan rumusan 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 antara variabel X dan variabel Y

Σ X= Jumlah skor dari tiap item responden

Σ Y= jumlah skor total dan tiap item responden

N = banyaknya Sample

Uji validitas menggunakan eksperimen deskripsi statistika. Analisis ini dengan cara mengkolerasikan masing masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item-item pertanyaan yang signifikan dengan skor total menunjukan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dengan mengungkap apa yang ingin diungkap. Pengujian menggunakan uji dua sisi yaitu dengan taraf signifikan 0,339. Kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika r hitung > r tabel (uji sisi dengan sig 0,339) maka instrument atau item-item pertanyaan signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid)

Jika r hitung < r tabel (uji 2 sisi dengan sig. 0,339) atau r hitung negatif maka instrument atau item-item pernyataan tidak signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

Setelah intstrumen soal diuji dari 15 soal ada 13 soal saja yang dinyatakan valid. Pada soal nomor 13 dan 15 dinyatakan tidak valid, jumlah skor yang didapatkan pada nomor 13 yaitu 0.0289 artinya kurang dari 0,339 dinyatakan tidak valid dan pada nomor 15 memperoleh skor 0.0684 artinya kurang dari 0,339 dinyatakan tidak valid.

**2. Reliabilitas Penelitian**

Uma Sekaran (2019) menyatakan bahwa reabilitas merupakan indikator mengenai stabilitas dan konsistensi di mana instrumen mengukur konsep dan membantu menilai ketepatan dan kesesuaian sebuah pengukuran. Uji reabilitas dalam pelitian ini menggunakan Cronbach Alpha dengan bantuan program SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versi 22.

Cronbach Alpha adalah patokan yang digunakan untuk mendeskripsikan korelasi atau hubungan antara skala yang dibuat dengan semua skala variabel yang ada. Instrumen yang dipakai dalam variabel tersebut dikatakan reliabel apabila memiliki Cronbach Alpha lebih dari 0,50.

Rumus Koefisien Alpha Cronbach:

$$\alpha_u = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {S_I}^2}{{S_I}^2}\right)$$

Keterangan:

k = Jumlah butir soal

$\alpha u$ = Koefisien keterandalan butir soal

$\sum SI\ 2$ = Jumlah variansi skor butir soal

$SI\ 2$ = Variansi total skor butir

Uji reabilitas soal kemampuan berpikir kritis dihitung melalui SPPS 25 *(reliability Statistics)* dengan ketentuan rehabilitas jika nilai alpha ni mensugestikan seluruh item reliabel dan seluruh test secara konsisten memiliki rehabilitas yang kuat. Atau ada pula yang memaknakannya sebagai berikut :

Jika alpha >0,90 maka reliabilitas sempurna. Jika alpha antara 0.70-0.90 maka reliabilitas tinggi. Jika alpha 0.50-0.70 maka reabilitas moderat. Jika alpha < 0.50 maka reabilitas rendah. Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel.

**Tabel 3.6 Uji Reabilitas Kemampuan Berpikir Kritis**

| Reliability Statistics | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .688 | 16 |

Dari tabel 3.6 diatas nilai kemampuan berpikir kritis disimpulkan dari data 15 butir pertanyaan 13 butir pertanyaan yang valid. Berdasarkan perhitungan dan ketentuan reabilitas dapat dijelaskan bahwa nilai kemampuan berpikir kritis sebesar (*Cronbac's Alpha)* 0,688 artinya data tersebut reliabel. Karena r hitung lebih besar dari pada r tabel.

## F. Teknik Analisis Data

Pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan penelitian ini menggunakan soal essay kemampuan berpikir kritis.

### 1. Statistik Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan data. Data yang digunakan adalah data yang diperoleh melalu pretest dan posstest pada kedua kelompok eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Adapun data yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran yang diperoleh dari siswa kemudian dikategorikan berdasarkan skor baku yang telah dikonveri. Untuk menentukan kategori hasil pengukurannya digunakan klasifikasi yang ditentukan dengan rata-rata ideam (Mi) dan standar devisiasi(Twiningsih et al., 2022).

**2. Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Apabila pengujian normal, maka hasil perhitungan statistic dapat digeneralisasi pada populasinya.

Uji normalitas yang digunakan adalah rumus. *Kolmogorov smirnov.* Adapun rumus uji normalitas yaitu:

$$Zi = \frac{X - Xi}{S}$$

Zi = tranformasi dari angka ke notasi pada distribusi normal

Xi= angka pada data

X = probabilitas kumulatif

S = probabilitas kumulatif

**3. Uji homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untk menguji apakah sampel-sampel tersebut berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dalam Bahasa statistik, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variasi yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas menggunakan uji Fisher (F) Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukan kehomogenan yang ditunjukan dengan rumus berikut ini :

$$F = \frac{S_2^1}{S_2^2} S^2 = \frac{n \cdot \sum F_1 X_1^2 - (\sum F_1 X_1)}{n(n-1)}$$

**4. Uji-t (*t-test*)**

*Paired sampel t-Test* merupakan uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama, tapi mengalami perlakuan yang berbeda. Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model penelitian sebelum dan sesudah. Menurut Widiyanto (2013:35), *paired sample t-test* merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Asumsi dasar penggunaan uji ini adalah observasi atau penelitian untuk masing-masing pasangan harus dalam kondisi yang sama. Perbedaan rata-rata harus berdistribusi normal. Varian masing-masing variabel dapat sama atau tidak.

Untuk melakukan uji ini, diperlukan data yang berskala interval atau ratio yang dimaksud dengan sampel berpasangan adalah kita menggunakan sampel yangsama, tetapi pengujian yang dilakukan terhadap sampel tersebut dua kali dalam waktu yang berbeda atau dengan interval waktu tertentu. Pengujian dilakukan dengan menggunakan significant 0.05 (α=5%) antar variabel independen dengan variabel

dependen. Dasar pengambilan putusan untuk menerima atau menolak Ho pada uji ini adalah sebagai berikut.

1. Jika nilai signifikan > 0,05 maka Ho diterima atau Ha ditolak (perbedaan kinerja tidak signifikan).
2. Jika nilai signifikan < 0.05 maka Ho ditolak atau Ha diterima (perbedaan kinerja signifikan).

Pengujian ini untuk membuktikan apakah sampel penelitian sebelum dan setelah IPO memiliki rata-rata yang berbeda secara signifikan ataupun tidak.

Rumus Paired T-test :

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

t = Nilai t hitung

$\bar{D}$ = Rata Rata pengukuran sampel 1 dan 2

SD = Standar deviasi pengukuran

sampel 1 dan 2N = Jumlah sampel

Untuk mengintepretasikan *Paired sample t-test* terlebih dahulu harus ditentukan :

Nilai α

- df (degree of freedom) = N-k Untuk

paired sample t-test df =N-1

Bandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel

Selanjutnya t hitung tersebut dibandingkan dengan t tabel dengan tingkat 95%. kriteria pengambilan keputusannya adalah:

T tabel > T hitung = Ho diterima atau

Ha ditolak T tabel < T hitung = Ho

ditolak atau Ha diterima.

## G. Hipotesis Statistik

Untuk mengetahui apakah suatu hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak, maka dilakukan pengujian hipotesis. hasil dari data yang dikumpulkan