

## **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III ini meliputi jenis dan desain Penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, pengembangan instrument, prosedur penelitian, tahap analisis data, hipotesis statistik.

### **3.1 Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) merupakan satu eksperimen yang penempatan unit terkecil eksperimen ke dalam kelompok eksperimen dan control tidak dilakukan dengan acak (*nonrandom assignment*) (Hastjarjo, 2019). Penelitian ini menggunakan eksperimen semu. Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan eksperimen semu ini menggunakan dua kelompok, satu kelompok akan dijadikan kelompok eksperimen yang nantinya akan mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ICARE dan satu kelompok lainnya akan dijadikan kelompok kontrol dimana pada pelaksanaannya kelas ini akan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada metode penelitian eksperimen semu ini akan dilihat pengaruh dari model pembelajaran pada nilai tes kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran ICARE dan kelompok kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Pada akhir pembelajaran akan dilakukannya tes untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol untuk melihat hasil belajar kognitif peserta didik dalam pelajaran IPAS materi Transformasi Energi.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian "*The nonequivalent Pretest-Posttest Control Grup Design*" yaitu kelompok eksperimen akan diberikan *pretest* pada awal pembelajaran, kemudian di berikan perlakuan dan diberikan *posttest* pada akhir pembelajaran. Pada saat yang sama, kelompok kontrol akan diberikan *pretest* pada awal pembelajaran, kemudian tidak diberikan perlakuan, dan diberikan *posttest* pada akhir pembelajaran. Pada penelitian ini kedua kelompok akan melakukan *pretest* (sebelum pembelajaran) untuk mengetahui kondisi awal hasil belajar peserta didik. Selama penelitian berlangsung, kelompok eksperimen akan diberikan *treatment* dengan model pembelajaran ICARE dan kelompok kontrol

tidak diberikan *treatment* atau dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada akhir penelitian, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol akan diberikan *posttest* (setelah pembelajaran) untuk mengetahui kondisi akhir hasil belajar peserta didik.

Pada penelitian ini menggunakan dua variable yaitu variable terikat (*dependent*) dan variable bebas (*independent*). Variable tersebut dapat dibedakan menjadi :

- a) Variabel bebas : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran ICARE
- b) Variabel terikat : Hasil belajar kognitif IPAS siswa sekolah dasar

Tabel 3. 1  
Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design

|       |   |       |
|-------|---|-------|
| $O^1$ | X | $O^2$ |
| $O^3$ | - | $O^4$ |

Keterangan :

- $O1$  dan  $O3$  : *Pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- $O2$  dan  $O4$  : *Posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol
- X : *Treatment* atau perlakuan pada kelompok eksperimen
- : Tidak ada *treatment* atau perlakuan pada kelompok kontrol

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Menurut Martono dalam Suriani & Jailani (2023), populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah peneliti. Populasi tidak hanya sekedar mencakup jumlah yang terdapat pada suatu objek atau subjek yang akan dipelajari, tetapi juga mencakup keseluruhan sifat yang dimiliki objek atau subjek tersebut. Populasi yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa di SDN 2 Cilandak yaitu sebanyak 408 siswa

### 3.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Menurut Suriani & Jailani (2023) sampel merupakan sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi. Metode pengambilan sampel ini menggunakan *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel yang tidak dilakukan secara acak, melainkan dipilih pertimbangan khusus. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IV A dengan jumlah 31 siswa dan siswa kelas IV B dengan jumlah 31 siswa di SDN 2 Cilandak. Dengan kriteria pemilihan kelas eksperimen berdasarkan hasil *pretest* siswa yang lebih rendah yaitu kelas IV B dan kelas kontrol yaitu IV A.

### 3.3 Partisipan

Pada penelitian ini, terdapat beberapa pihak yang terlibat turut serta membantu dalam pelaksanaan penelitian diantaranya adalah dosen yang berperan sebagai ahli validasi dalam instrument pada penelitian ini, kepala sekolah yang memberikan persetujuan dan membantu dalam proses perizinan untuk melaksanakan penelitian di sekolah dasar tersebut, guru menjadi validator instrumen penelitian dan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti dan siswa pada penelitian ini yaitu siswa kelas IV A dan IV B.

### 3.4 Teknik Pengumpulan data

Teknik yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data dari lapangan adalah dengan melakukan tes.

#### 3.4.1 Tes

Menurut Munadi (2018) tes merupakan kumpulan pertanyaan yang harus dijawab, ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh seseorang yang diuji dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek tertentu dari orang tersebut. Setiap tes menuntut keharusan adanya respon dari orang yang sedang di tes atau dicari informasinya. Pada penelitian ini, tes akan digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta siswa. Tes akan dilakukan sebanyak dua kali, yang pertama yaitu *pretest* yang akan diambil pada awal pembelajaran dan yang kedua yaitu *posttest* yang akan diambil di akhir pembelajaran dengan materi bab 4 topik: Transformasi Energi di Sekitar Kita.

Pada awal pembelajaran peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan melakukan *pretest* dan begitu pula pada akhir pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol akan melakukan *posttest*. Hasil dari *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah data skor kemampuan peserta didik. Tes yang akan dilakukan yaitu dengan mengerjakan soal-soal yang telah disediakan dan kemudian akan dilakukan analisis menggunakan *Microsoft office excel* dan SPSS. Setelah di analisis, soal-soal yang valid dan memenuhi kriteria akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest* di kelas IV.

### 3.4.2 Dokumentasi

Penelitian ini menggunakan dokumentasi sebagai salah satu data pendukung untuk mengumpulkan bukti hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan. Dokumentasi ini memiliki tujuan sebagai salah satu pelengkap dari tes sehingga hasil penelitian dapat di dukung dari data-data yang berupa foto pada saat kegiatan penelitian, hasil nilai peserta didik, serta data lainnya yang dilakukan peneliti dari awal kegiatan hingga berakhirnya suatu kegiatan. Sehingga dokumentasi dalam penelitian ini nyata tanpa adanya unsur manipulatif.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto dalam Makbul (2021) instrument penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam melakukan kegiatan untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes. Tes ini dilakukan dengan tujuan melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran ICARE terhadap hasil belajar kognitif siswa.

#### 1. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat brbagai pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. Tes dapat berupa soal pilihan ganda maupun uraian. Penelitian ini berfokus pada tes hasil belajar ranah kognitif yang memiliki tujuan menilai sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Setelah melakukan tes, dapat dilihat juga peningkatan hasil belajar siswa ranah kognitif

pada pembelajaran IPAS dengan menggunakan model pembelajaran ICARE. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan atau *treatment*, sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah diberikannya perlakuan atau *treatment*.

Adapun kategori penilaian hasil belajar dalam panduan pembelajaran dan asesmen kurikulum merdeka yang dapat dijadikan acuan ialah sebagai berikut:

Tabel 3. 2  
Kategori Nilai Hasil Belajar

| Kategori        | Angka  |
|-----------------|--------|
| Sangat Baik     | 81-100 |
| Baik            | 71-80  |
| Cukup           | 61-70  |
| Perlu Bimbingan | 0-60   |

Adapun rumus untuk menghitung presentase dari nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

### 3.6 Pengembangan Instrumen

Sebelum melakukan *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, instrumen tersebut akan diuji terlebih dahulu. Setelah instrumen tes diuji coba, maka peneliti dapat mengetahui skor siswa yang akan digunakan untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari setiap butir soal yang digunakan. Sebelum instrumen di uji, dilakukannya *expert judgement* terlebih dahulu oleh guru kelas IV di sekolah penelitian, untuk mengetahui apakah instrument penelitian dapat langsung digunakan atau memerlukan perbaikan. Pada Tabel 3.3 merupakan hasil dari *expert judgement*:

Tabel 3. 3  
Hasil *Expert Judgement*

| Nama Validator    | Keterangan   |
|-------------------|--|
| Nia Dahlia, S.Pd. | Layak digunakan, dengan perbaikan penggunaan kosa kata |

#### 3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Menurut Arikunto dalam Makbul (2021), uji validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Validitas instrumen dapat dinilai dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$ . Jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$ , maka butir soal dapat dianggap valid. Namun, jika nilai  $r_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel}$ , maka butir soal dianggap tidak valid dan perlu diganti atau dihilangkan. Menentukan besar nilai R tabel ialah dengan rumus  $R_{tabel} = df(N-2)$ , tingkat signifikansi uji dua arah atau juga dapat dilakukan dengan melihat tingkat signifikansi. Apabila tingkat signifikansi  $<0,05$  maka alat ukur yang digunakan dinyatakan valid. Untuk menghitung validitas instrumen dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS.

Pengujian instrumen berbentuk tes dilakukan dua kali pengujian yaitu pengujian untuk soal pilihan dan soal esai. Uji validitas instrumen menggunakan *software* SPSS 26.0 korelasi pearson. Adapun tabel pedoman intepretasi uji validitas sebagai berikut:

Tabel 3. 4  
Pedoman Intepretasi Uji Validitas

| <b>Interval Koefisien Korelasi</b> | <b>Tingkat Hubungan</b> |
|------------------------------------|-------------------------|
| 0,80 – 1,00                        | Sangat kuat             |
| 0,60 – 0,799                       | Kuat                    |
| 0,40 – 0,599                       | Sedang                  |
| 0,20 – 0,399                       | Rendah                  |
| 0,00 – 0,199                       | Sangat rendah           |

Pelaksanaan uji coba soal dilakukan oleh siswa kelas V SD. Adapun hasil uji validitas butir soal instrumen tes dilakukan dengan *software* SPSS 26.0 dengan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 5  
Hasil Uji Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

| No Soal | Pearson correlation | Nilai Sig. | Validitas   | Interpretasi  | Keterangan      |
|---------|---------------------|------------|-------------|---------------|-----------------|
| 1       | 0,448               | 0,011      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |
| 2       | 0,006               | 0,974      | Tidak Valid | Sangat Rendah | Tidak Digunakan |
| 3       | 0,541               | 0,002      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |
| 4       | 0,512               | 0,003      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |
| 5       | 0,310               | 0,089      | Tidak Valid | Rendah        | Tidak Digunakan |
| 6       | 0,147               | 0,429      | Tidak Valid | Sangat Rendah | Tidak Digunakan |
| 7       | 0,541               | 0,002      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |
| 8       | 0,538               | 0,002      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |
| 9       | 0,594               | 0,000      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |
| 10      | 0,446               | 0,012      | Valid       | Sedang        | Digunakan       |

Tabel 3. 6  
Hasil Uji Validitas Butir Soal Esai

| No soal | Pearson correlation | Nilai sig. | Kesimpulan | Interpretasi | Keterangan |
|---------|---------------------|------------|------------|--------------|------------|
| 1       | 0,511               | 0,003      | VALID      | Sedang       | Digunakan  |
| 2       | 0,754               | 0,000      | VALID      | Kuat         | Digunakan  |
| 3       | 0,657               | 0,000      | VALID      | Kuat         | Digunakan  |
| 4       | 0,575               | 0,001      | VALID      | Sedang       | Digunakan  |
| 5       | 0,716               | 0,000      | VALID      | Kuat         | Digunakan  |

Berdasarkan tabel di atas, instrumen yang akan digunakan untuk penelitian yaitu pilihan ganda soal nomor 1, 3, 4, 7, 8, 9, dan 10 serta soal esai nomor 1, 2, 3, 4, dan 5.

### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, selanjutnya yaitu melakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas ini diperlukan untuk mengetahui apakah suatu instrumen dapat dipercaya atau tidak. Menurut Sugiharto dalam Maulana (2022) reliabilitas suatu tes merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi yang mana skor-skor yang diperoleh seseorang itu akan menjadi sama jika seseorang tersebut diperiksa ulang dengan tes yang sama pada kesempatan yang berbeda. Jika nilai  $r_{hitung}$  bernilai lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dinyatakan tidak reliabel. Begitu pula sebaliknya jika nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dinyatakan reliabel. Berikut ini merupakan tabel interpretasi derajat reliabilitas:

Tabel 3.7  
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

| Koefisien Korelasi   | Korelasi      | Interpretasi Reliabilitas |
|----------------------|---------------|---------------------------|
| $0,90 < r \leq 1,00$ | Sangat tinggi | Sangat baik               |
| $0,70 < r \leq 0,90$ | Tinggi        | Baik                      |
| $0,40 < r \leq 0,70$ | Sedang        | Cukup baik                |
| $0,20 < r \leq 0,40$ | Rendah        | Buruk                     |
| $r \leq 0,20$        | Sangat rendah | Sangat buruk              |

Adapun hasil uji reliabilitas soal pilihan ganda terdapat pada Tabel 3.8:

Tabel 3. 8  
Hasil Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

| Cronbach's<br>Alpha | N of Items |
|---------------------|------------|
| 0,647               | 11         |

Hasil Uji reliabilitas soal esai terdapat pada Tabel 3.9:

Tabel 3. 9  
Hasil Uji Reliabilitas Soal Esai

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's<br>Alpha    | N of Items |
| 0,738                  | 6          |

Uji reliabilitas soal pilihan ganda dan esai dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 26.0. Pada penelitian ini hasil uji reliabilitas keseluruhan soal pilihan ganda yaitu sebesar 0,647 dan hasil uji reliabilitas soal esai sebesar 0,738 dengan jumlah responden sebanyak 31 siswa. Maka diketahui  $r_{tabel}$  untuk data penelitian ini sebesar 0,355. Soal pilihan ganda dinyatakan reliabel dikarenakan data tersebut menunjukkan bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,647 > 0,355$  dengan berada pada kategori cukup baik dan soal esai dinyatakan reliabel dikarenakan data tersebut menunjukkan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,738 > 0,355$  dengan berada pada

kategori baik. Instrumen penelitian ini memiliki hasil yang relatif sama apabila diberikan kepada subjek yang sama pada waktu, tempat dan suasana yang berbeda.

### 3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Kualitas dari setiap butir soal dalam tes dapat ditentukan terlebih dahulu melalui tingkat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir soal. Butir soal dianggap baik jika soal tidak terlalu sukar, seperti ketika semua peserta didik tidak dapat menjawab soal dengan benar karena soal terlalu sukar maka butir soal tersebut tidak dapat dianggap baik. Begitu pula sebaliknya, jika semua peserta didik dapat menjawab soal dengan benar karena terlalu mudah, maka butir soal tidak dapat dikategorikan sebagai butir soal yang baik.

Adapun kriteria indeks kesukaran instrumen, sebagai berikut:

Tabel 3. 10  
Kriteria Indeks Kesukaran

| Indeks Kesukaran (IK) | Interpretasi Indeks Kesukaran |
|-----------------------|-------------------------------|
| IK = 0,00             | Terlalu sukar                 |
| $0,00 < IK \leq 0,30$ | sukar                         |
| $0,30 < IK \leq 0,70$ | sedang                        |
| $0,70 < IK \leq 1,00$ | Mudah                         |
| IK = 1,00             | Terlalu mudah                 |

Uji perhitungan indeks kesukaran instrumen tes dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 26.0 pada soal yang digunakan pada penelitian yaitu soal pilihan ganda nomor 1, 3, 4, 7, 8, 9, dan 10. Adapun hasil uji indeks kesukaran soal pilihan ganda sebagai berikut:

Tabel 3. 11  
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pilihan Ganda

| No. Soal | Tingkat Kesukaran | Interpretasi |
|----------|-------------------|--------------|
| 1        | 0,39              | Sedang       |
| 3        | 0,32              | Sedang       |
| 4        | 0,77              | Mudah        |
| 7        | 0,61              | Sedang       |
| 8        | 0,84              | Mudah        |
| 9        | 0,87              | Mudah        |
| 10       | 0,26              | Sukar        |

Menurut Sudijono (2006) dalam Alvionita (2018) Uji perhitungan indeks kesukaran soal esai dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{skor maksimum butir soal}}$$

Uji tingkat kesukaran soal menggunakan SPSS 26.0 pada soal yang digunakan pada penelitian yaitu soal esai nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. Adapun hasil uji indeks kesukaran soal esai sebagai berikut:

Tabel 3. 12

## Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Esai

| No. Soal | Rata-rata | Skor maksimum | Interpretasi |
|----------|-----------|---------------|--------------|
| 1        | 0,52      | 1             | Sedang       |
| 2        | 1,23      | 2             | Sedang       |
| 3        | 1,06      | 2             | Sedang       |
| 4        | 0,35      | 2             | Sukar        |
| 5        | 2,68      | 5             | Sedang       |

### 3.6.4 Uji Daya Pembeda

Setiap soal memiliki daya pembeda untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong dalam kategori kemampuan tinggi, sedang, atau rendah. Tinggi atau rendahnya soal dapat dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP).

Adapun kriteria indeks daya pembeda, sebagai berikut:

Tabel 3. 13

## Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

| Nilai                 | Interpretasi Daya Pembeda |
|-----------------------|---------------------------|
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat Tinggi             |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Tinggi                    |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Sedang                    |
| $0,00 < DP \leq 0,20$ | Rendah                    |
| $DP \leq 0,00$        | Sangat Rendah             |

Uji perhitungan daya pembeda soal dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 26.0 pada soal pilihan ganda yang digunakan sebagai instrumen penelitian. Adapun hasil uji perhitungan sebagai berikut:

Tabel 3. 14  
Hasil Uji Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda

| No. Soal | Nilai DP | Interpretasi |
|----------|----------|--------------|
| 1        | 0,326    | Sedang       |
| 3        | 0,435    | Tinggi       |
| 4        | 0,415    | Tinggi       |
| 7        | 0,431    | Tinggi       |
| 8        | 0,457    | Tinggi       |
| 9        | 0,526    | Tinggi       |
| 10       | 0,336    | Sedang       |

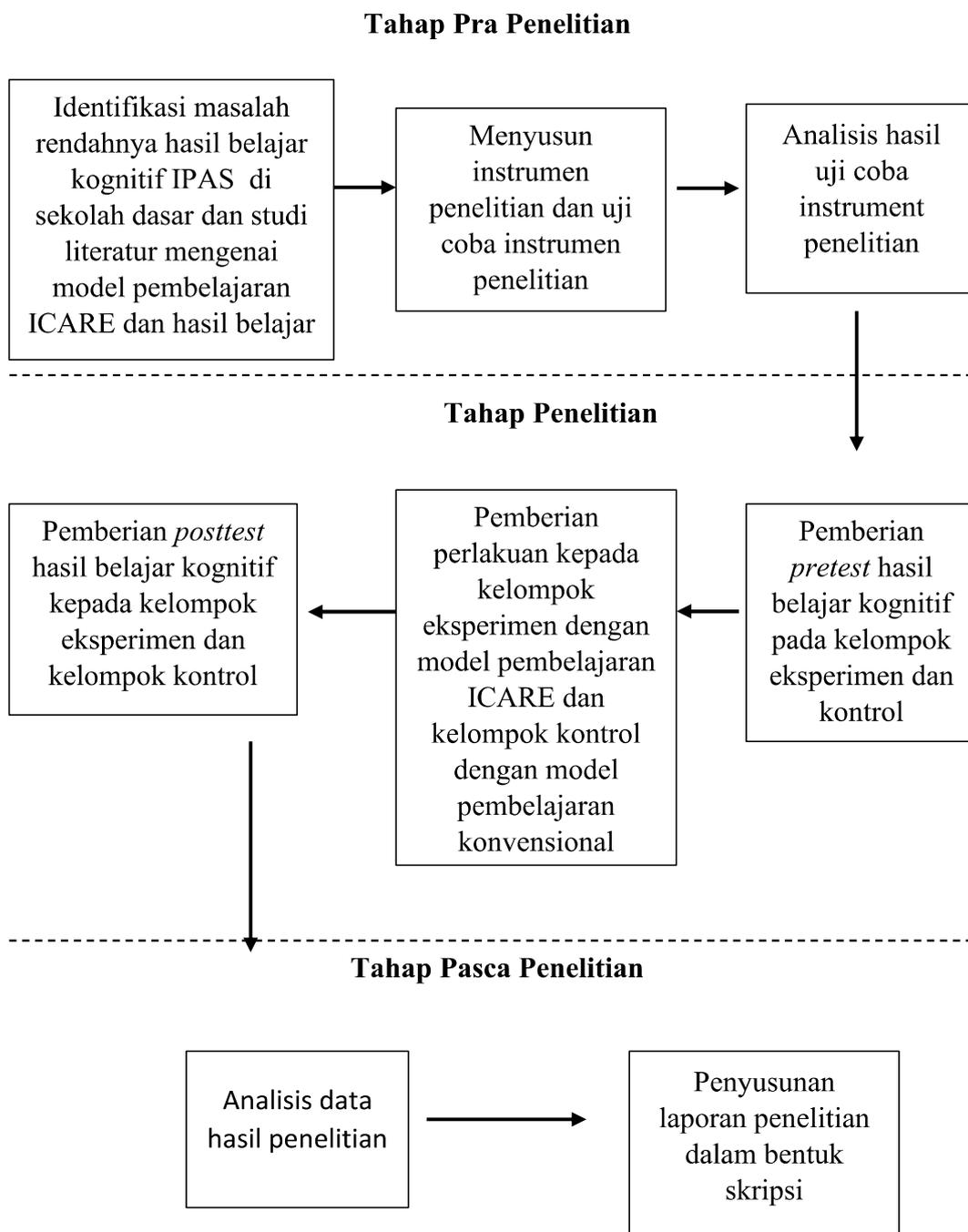
Uji perhitungan daya pembeda soal menggunakan SPSS 26.0 pada soal yang digunakan pada penelitian yaitu soal esai nomor 1, 2, 3, 4, dan 5. Adapun hasil uji daya pembeda soal esai sebagai berikut:

Tabel 3. 15  
Hasil Uji Daya Pembeda Soal Esai

| No. Soal | Nilai DP | Interpretasi |
|----------|----------|--------------|
| 1        | 0,383    | Sedang       |
| 2        | 0,577    | Tinggi       |
| 3        | 0,466    | Tinggi       |
| 4        | 0,388    | Sedang       |
| 5        | 0,221    | Sedang       |

### 3.7 Prosedur Penelitian

Tiga tahap yang akan dilakukan terhadap penelitian ini, diantaranya yaitu tahap pra-penelitian, tahap penelitian, dan tahap pasca penelitian. Berikut merupakan alur prosedur pada penelitian ini:



Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian

### 3.8 Tahap Analisis Data

Tahap berikutnya yaitu menganalisis data yang diperoleh dari hasil *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan tujuan untuk melihat ada atau

tidaknya pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPAS ketika menggunakan model pembelajaran ICARE pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol sehingga dapat dibuat kesimpulan dari penelitian tersebut.

### 3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah suatu data yang dikumpulkan termasuk kedalam distribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* melalui SPSS. Berikut adalah kriteria pengujian:

Terima  $H_0$ , tolak  $H_1$  jika nilai sign.  $\geq$  probabilitas 0,05

Tolak  $H_0$ , terima  $H_1$  jika nilai sign.  $<$  probabilitas 0,05

Hipotesis :

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal

Jika data yang didapat berdistribusi normal maka selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas dengan *Levene*. Sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka akan dilakukan uji dengan uji *Mann-Whitney U*.

### 3.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat kelompok sampel yang terdiri dari dua atau lebih kelompok pada data populasi tersebut termasuk ke dalam homogen atau tidak. Adapun kriteria pengujian:

Terima  $H_0$ , tolak  $H_1$  jika nilai sign.  $>$   $\alpha$  atau 0,05

Tolak  $H_0$ , terima  $H_1$  jika nilai sign.  $\leq$   $\alpha$  atau 0,05

Hipotesis:

$H_0$ : Varian kedua populasi homogen

$H_1$ : Varian kedua populasi tidak homogen

### 3.8.3 Uji Parametrik (Uji T)

Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas, selanjtnya dilakukan uji t. Uji parametrik dapat digunakan jika data tersebut termasuk kedalam distribusi normal dengan membandingkan data *pretest* dan *posttest*.

### 3.8.4 Uji Non Parametrik

Uji parametrik dilakukan jika data pada uji normalitas dan uji homogenitas termasuk ke dalam kategori tidak berdistribusi normal.

### 3.8.5 Uji N-Gain

*N-Gain* merupakan selisih dari nilai *posttest* dan *pretest* pada peserta didi. Setelah mendapatkan hadil dari nilai *posttest* dan *pretest* peserta didik, selanjutnya yaitu melakukan perhitungan menggunakan *N-Gain* dengan tujuan untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar peserta didik yang didapatkan di awal dan akhir kegiatan. Adapun rumus *N-Gain* sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun kriteria perolehan *N-Gain* sebagai berikut:

Tabel 3. 16 Kriteria Nilai N-Gain

| Nilai N-Gain                         | Interpretasi |
|--------------------------------------|--------------|
| Nilai $g > 0,70$                     | Tinggi       |
| $0,3 \leq \text{nilai } g \leq 0,70$ | Sedang       |
| Nilai $g < 0,30$                     | Rendah       |

### 3.8.6 Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana memiliki kaitan erat antara variable dependent dengan variable independent. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran ICARE terhadap hasil belajar kognitif IPAS siswa sekolah dasar akan menggunakan uji regresi linear sederhana dengan menggunakan data *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen.

Kriteria dalam pengujian:

Terima  $H_0$ , tolak  $H_1$  jika nilai sign.  $>$  probabilitas 0,05

Tolak  $H_0$ , terima  $H_1$  jika nilai sign.  $\leq$  probabilitas 0,05

Hipotesis:

$H_0$ : Terdapat pengaruh pada model pembelajaran *Introduction, Connection, Apply, Reflection, Extend* (ICARE) terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar

$H_1$ : Tidak terdapat pengaruh pada model pembelajaran *Introduction, Connection, Apply, Reflection, Extend* (ICARE) terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar