

BAB III PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016:8) Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Jenis penelitian yang ini adalah penelitian pra eksperimen. dengan desain *one-group pre-test-post-test design* yaitu satu kelompok eksperimen diukur variabel dependennya (*pre-test*), kemudian diberikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, dan diukur kembali variabel dependennya (*post-test*), tanpa ada kelompok pembanding. Tes ini diberikan untuk mengetahui kemampuan atau penguasaan suatu materi yang telah dipahami oleh siswa dan untuk melihat apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun skema rancangannya seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Skema Rancangan Penelitian (Sugiyono, 2016:111)

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
01	X	02

Keterangan:

01= Pemberian tes sebelum perlakuan

X = *Treatment* (Perlakuan)

02 = Pemberian tes sesudah perlakuan

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

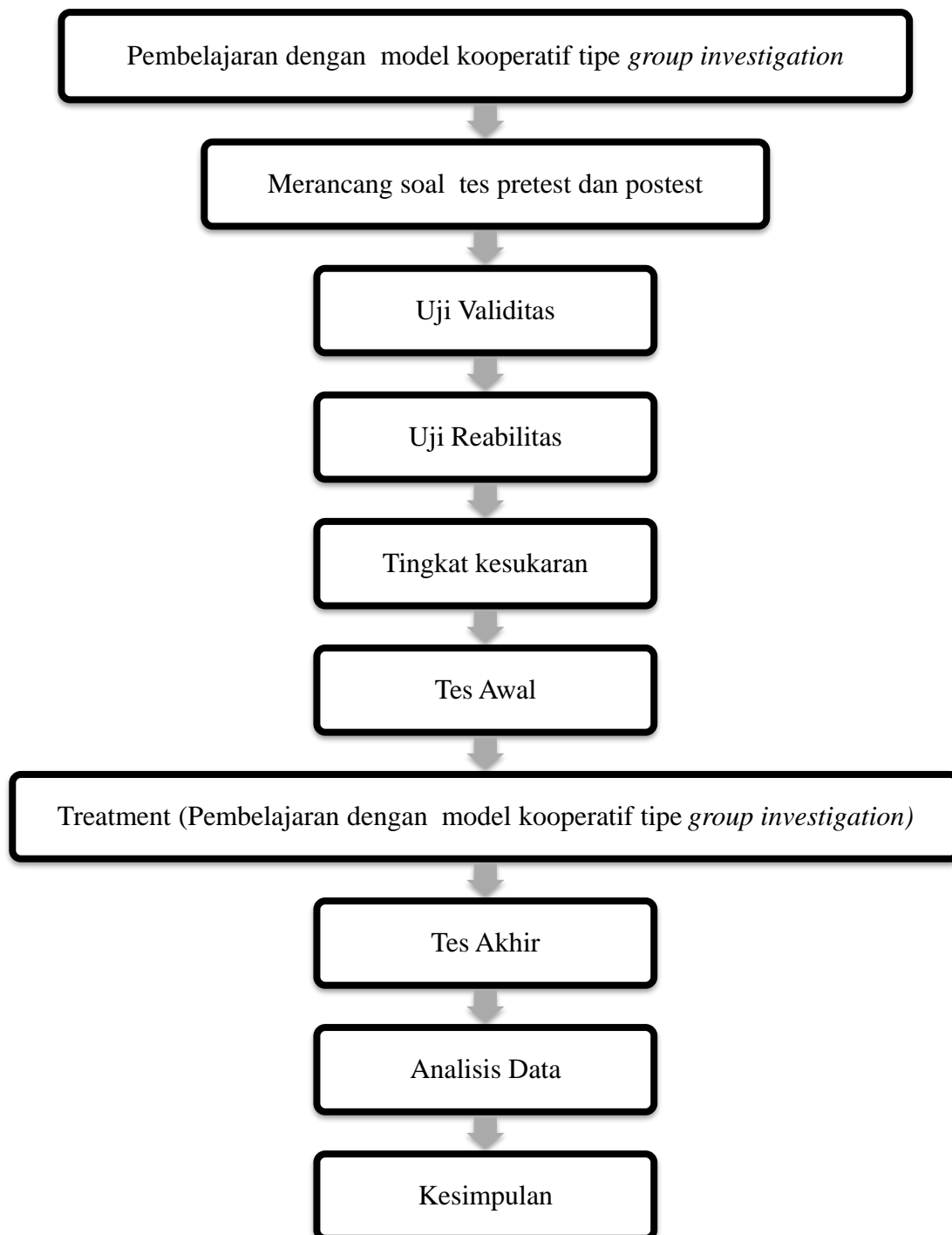
Penelitian ini dilakukan di kelas IV SD Negeri 28 Banda Aceh, yang terletak di Kota Banda Aceh. Waktu penelitian direncanakan akan dilaksanakan pada semester genap tahun 2024/2025 tanggal 18 Juli s/d 24 Juli 2025.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (2013:98) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 28 Banda Aceh yang terdiri 32 siswa. Mengingat keterbatasan waktu dan biaya serta kemampuan penulis, maka dalam penelitian ini tidak diambil keseluruhan populasi tapi hanya mengambil sampel dari populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan metode purposive sampling yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan. Berdasarkan informasi dari guru kelas di sekolah tersebut, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV yang berjumlah 32 siswa.

3.4 Alur Penelitian

Penelitian ini melibatkan satu kelas yaitu kelas, yaitu kelas eksperimen yang diajarkan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Langkah-Langkah penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada alur berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Keberhasilan suatu penelitian sangat tergantung pada teknik pengumpulan data yang dilakukan, jika pengumpulan data tidak sesuai dengan kebutuhan

penelitian maka akan berdampak pada hasil penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Tes

Tes dalam penelitian ini dilakukan dua kali yaitu tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Tes awal dilakukan sebelum perlakuan dan tes akhir dilakukan setelah Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada kelas yang telah ditentukan.

- a. Tes Awal

Tes awal diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar-mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* diterapkan.

- b. Tes Akhir

Tes akhir yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk melihat kemampuan akhir siswa dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam melakukan pengumpulan data, diperlukan instrumen penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest).

Adapun dalam penelitian ini, instrument tes yang digunakan berupa soal bentuk objektif tipe pilihan berganda (*multiple choice*) yang terdiri 25 butir item soal pretest dan 25 item soal posttest yang diberikan kepada siswa.

3.7 Teknik Analisis Data

3.6.1 Uji Validitas

Setelah diadakan uji coba instrumen, selanjutnya yaitu menganalisis hasil uji coba instrumen. Sanjaya (2014: 254) menjelaskan bahwa validitas adalah tingkat kesahihan dari suatu tes yang dikembangkan untuk mengungkapkan apa yang hendak diukur. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid artinya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Teknis pengujian validitas ini menggunakan rumus korelasi point biserial dengan bantuan program microsoft office excel. Sudarmanto (2012: 77) menjelaskan bahwa untuk mengukur validitas soal tes pilihan ganda, digunakan rumus korelasi sebagai berikut

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi “Product Moment”

N = jumlah individu dalam sample

X = skor masing-masing nomor item

Y = skor total item.

Setelah menggunakan rumus *product moment* untuk mencari validitas, barulah harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t : nilai t hitung

r : koefisien korelasi hasil r hitung

n : jumlah siswa

Berdasarkan distribusi (tabel t) untuk signifikansi $\alpha=5\%$ dan $dk=n-2$ sehingga kaidah keputusan: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi ketika diujikan pada responden dimanapun dan kapanpun. Pada uji ini menggunakan rumus KR-20.

$$r_{11} = \left| \frac{k}{k-1} \right| \left| 1 - \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right|$$

Dengan;

S^2 = Varian total

$$s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\sum X^2$ = jumlah skor total kuadrat

$(\sum X)^2$ = kuadrat dari jumlah akar

N = jumlah peserta

r_{11} = reliabilitas instrument

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

S^2 = varians total

K = banyaknya item soal.

Kriteria pengujiannya dengan mencari nilai r_{11} . Setelah menemukan nilai r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan r-tabel product moment dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan reliabel apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$. Adapun untuk mencari r_{11} diperlakukan dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut;

1. Setelah data di dapat kemudian data di uji menggunakan excel untuk mencari skor nilai dan skor nilai total. Semua item soal telah di uji reliabilitasnya.
2. Setelah mendapatkan nilai skor total soal, kemudian mencari nilai skor kuadrat skor total soal menggunakan excel. Semua item soal telah di uji reliabilitasnya.
3. Setelah mendapatkan nilai skor total soal dan kuadrat skor total nilai, kemudian mencari nilai r_{11} soal menggunakan excel. Semua item soal telah di uji reliabilitasnya.

Kriteria pengujiannya dengan mencari nilai r_{11} . Setelah menemukan nilai r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan r-tabel product moment dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan reliabel apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$.

3.6.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui butir soal yang memiliki tingkat kesukaran apakah sukar, sedang, atau mudah. Kriteria Indeks kesukaran (P) dengan kriteria:

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Indeks Kesukaran:

$0,00 < P \leq 0,30$: Sukar

$0,30 < P \leq 0,70$: Sedang

$0,70 < P \leq 1,00$: Mudah (Sugiyono, 2016).

3.7 Uji Hipotesis

Tahap pengolahan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan. Setelah data terkumpul melalui tes hasil belajar, maka datanya diolah dengan menggunakan analisis statistik uji – t sebagai alat pengujian hipotesis. Adapun statistik lain yang diperlukan sehubungan dengan pengujian uji-t adalah:

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji liliefors seperti yang diungkapkan oleh sudjana (2017:466) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$

dengan menggunakan rumus $Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$

Dengan : \bar{X} = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku sampel

b) Tiap bilangan baku menggunakan daftar normal baku, kemudian dihitung dengan rumus: $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$

c) Menghitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dari Z_i .

Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ maka :

$$S(Z_n) = \frac{\text{Banyak } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$$

d) Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, kemudian menentukan Nilai mutlaknya.

e) Ambil nilai yang paling besar antara selisih tersebut dengan L_0 dan nilai L yang diambil, dengan taraf nyata 0,05 (5%). Dengan kriteria pengujian:

Jika $L_{\text{tabel}} < L_{\text{hitung}}$ maka data berdistribusi normal

Jika $L_{\text{tabel}} > L_{\text{hitung}}$ maka data tidak berdistribusi normal

2. Hipotesis

a. Uji t

Test atau uji t adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nol.

Kriteria hipotesis:

H_0 : Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation tidak berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SDN 28 Banda Aceh

H_a : Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation berpengaruh terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SDN 28 Banda Aceh.

Teknik statistik t (uji-t) menurut Megawati & Astutik, (2018), dengan tahapan sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Teknik statistik t (uji-t), dengan tahapan sebagai berikut:

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan nilai awal dan nilai akhir

X₁ = Hasil belajar sebelum perlakuan (nilai awal)

X₂ = Hasil belajar setelah perlakuan (nilai akhir)

d = Devisi masing-masing subjek

ΣX²d = Jumlah kuadrat devisi

N = Subjek pada sampel

Langkah-langkah dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Mencari harga " Md" dengan menggunakan rumus:

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan nilai awal dan nilai akhir

Σd = Jumlah dari gain (nilai akhir-nilai awal)

N = Subjek pada sampel

b. Mencari harga X²d` dengan menggunakan rumus:

$$\sum X^2 d = \sum d - \frac{(\sum d)^2}{N}$$

Keterangan:

ΣX = Jumlah kuadrat deviasi

Σd = Jumlah dari gain (nilai akhir-nilai awal)

N = Subjek pada sampel

c. Menentukan nilai t-hitung dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\frac{\Sigma x^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan nilai awal dan nilai akhir

X_1 = Hasil belajar sebelum perlakuan (nilai awal)

X_2 = Hasil belajar setelah perlakuan (nilai akhir)

D = Devisi masing-masing subjek

EX^2d = Jumlah kuadrat devisi

N = Subjek pada sampel

d. Penguji hipotesis pada penelitian ini, dengan taraf segnifikan $\alpha = 0,05$.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini yaitu:

1. Jika t-hitung > t-tabel maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti penggunaan Model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV di SDN 28 Banda Aceh.
2. Jika t-hitung < t-tabel maka H_0 diterima, berarti penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation tidak berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV di SDN 28 Banda Aceh.
3. Untuk menentukan harga t-tabel dengan mencari t-tabel menggunakan tabel distribusi t dengan taraf sifnifikan $\alpha=0,05$ dan dk N-1.

- e. Membuat kesimpulan apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV di SDN 28 Banda Aceh. Megawati & Astutik, (2018)