

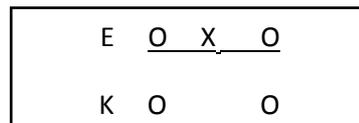
## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode dapat diartikan sebagai cara atau langkah-langkah dalam mencapai suatu tujuan. Dapat diartikan bahwa metode penelitian yaitu cara atau langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian untuk menjawab rumusan masalah atau tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen (*quasi experiment*), karena berdasarkan masalah yang dikembangkan, penelitian ini akan menguji apakah terdapat perbedaan perolehan nilai dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan berpikir kritis matematis peserta didik SD yang mengikuti pembelajaran matematika dengan penerapan Model *Cooperative Learning Tipe Group Investigation* (GI) dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran langsung.

### B. Desain Penelitian

Sesuai dengan rumusan permasalahan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, maka penulis melakukan penelitian kuantitatif menggunakan model penelitian kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *control group pre-test post-test*. Suatu penelitian yang diterapkan untuk mengetahui perbandingan hasil yang diperoleh antara dua kelas yaitu kelas kontrol yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran langsung dan kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *Group Investigation*. Berikut merupakan gambaran mengenai desain eksperimen *control group pre-test post-test* Arikunto( 2006, hlm. 86).



Keterangan:

- O : *Pretest* pada kelas eksperimen
- O : *Pretest* pada kelas kontrol
- O : *Postest* pada kelas eksperimen
- O : *Postest* pada kelas kontrol
- X : Pembelajaran dengan penerapan model *Group Investigation*

Dengan menggunakan desain di atas, dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan pretest dan posttest. Perbedaan antara kedua kelas tersebut terletak pada perlakuan dalam proses pembelajaran, kelas eksperimen menerapkan Model *Cooperative Learning Tipe Group Investigation* dan kelas kontrol menerapkan pembelajaran langsung.

Langkah- langkah/ prosedur penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu:

- 1) Melakukan observasi/studi pendahuluan melalui diskusi bersama guru kelas di sekolah dasar untuk mengidentifikasi masalah penelitian, melakukan kajian literatur serta.
- 2) Menyusun proposal penelitian yang didasarkan hasil studi pendahuluan.
- 3) Menyusun instrumen pembelajaran dengan penerapan Model *Cooperative Learning Tipe Group Investigation* (GI) berupa kisi-kisi, silabus, RPP, dan LKS.
- 4) Menyusun instrumen soal tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik.
- 5) Menyusun instrumen soal tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
- 6) Menguji coba instrumen penelitian.
- 7) Menganalisis dan merevisi hasil uji coba instrumen penelitian.

**RESTU PUJIANTARA, 2018**

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR PADA PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION DAN PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu:

- 1) Melakukan *pretest* di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik.
- 2) Memberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran dengan penerapan Model *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation* (GI) di kelas eksperimen dan pembelajaran langsung di kelas kontrol.
- 3) Mengadakan *posttest* di kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik.

c. Tahap Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu:

- 1) Mengumpulkan hasil data kuantitatif.
- 2) Melakukan analisis dari data *pretest* dan *posttest*.

d. Tahap Penarikan Kesimpulan

- 1) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian

### C. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini merupakan siswa- siswi kelas IV SDN 1 Kayuambon Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Adapun kelas yang digunakan sebanyak 2 rombongan belajar yaitu kelas IVa dan IVb yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Adapun kelas IVa sebagai kelas kontrol dan kelas IVb sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini menerapkan pembelajaran Model Model Cooperative Learning Tipe *Group Investigation* (GI) pembelajaran langsung. Sekolah yang dijadikan tempat penelitian sudah menerapkan kurikulum 2013 sebagai sekolah percontohan penerapan kurikulum 2013. Namun pada pelaksanaannya masih menerapkan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran.

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data diantaranya melalui beberapa teknik sebagai berikut:

### 1. Instrumen Pembelajaran

#### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Instrumen ini terkait pada proses pembelajaran berupa, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan kelengkapannya berdasarkan kurikulum 2013.

#### b. Lembar Kerja Peserta Didik (LKS)

Lembar Kerja Peserta didik memuat masalah-masalah yang dapat dipecahkan bersama kelompok.

### 2. Instrumen Penelitian

Tes menurut Arikunto (2015, hlm. 67) adalah merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan. Instrumen tes dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu soal tes (pretest dan posttest) pemahaman matematis siswa dan berpikir kritis berbentuk uraian yang disusun oleh peneliti.

Instrumen soal tes, sebelumnya dapat diuji dengan menganalisis validitas item soal tes, reabilitas item soal tes. Selanjutnya dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Validitas Instrumen

Pada penelitian ini menggunakan validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Menurut Basuki & Hariyanto (2016, hlm. 121) “Validitas isi melihat validnya alat ukur dari kesesuaian dengan kurikulum atau bahan ajar”. Sedangkan validitas konstruk menurut Arikunto (2015, hlm. 83) “Berupa butir-butir soal yang mengukur setiap aspek berpikir yang terdapat dalam tujuan Instruksional khusus atau indikator yang berada dalam kisi-kisi”.

Perhitungan validitas yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan *product moment Pearson*. Adapun interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Interpretasi
Antara 0,80 sampai dengan 1,00	Sangat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

## 2. Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini dibuat beberapa butir soal/ instrumen. Untuk itu sebelum digunakan maka dilakukan terlebih dahulu reliabilitas untuk mengetahui kekonsistenan atau kejelasan butir-butir soal yang telah dibuat sebelumnya. Adapun reliabilitas yang digunakan adalah reliabilitas belah dua (*split half reliability*). Interpretasi koefisien reliabilitas dapat dijabarkan kedalam tabel berikut:

**Tabel 3.2**

Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 \leq r \leq 0,19$	Korelasi Amat Rendah
$0,20 \leq r \leq 0,39$	Korelasi Rendah
$0,40 \leq r \leq 0,69$	Korelasi Cukup

$0,70 \leq r \leq 0,89$	Korelasi Tinggi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Korelasi Amat Tinggi

Adapun hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.3**  
Hasil Uji Validitas Instrumen

Nomor Soal	Nilai Validitas	r Pearson	Kategori
1	0,543	0,301	Valid
2	0,343	0,301	Valid
3	0,458	0,301	Valid
4	0,503	0,301	Valid
5	0,525	0,301	Valid
6	0,434	0,301	Valid
7	0,360	0,301	Valid
8	0,800	0,301	Valid

**Tabel 3.4**

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Jumlah Soal	Kategori
0,834	8	Reliabel

### E. Analisis Pengolahan Data

Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul. Data yang telah terkumpul melalui instrumen berupa data kuantitatif. Data yang akan diolah dan

dianalisis adalah hasil pretest dan posttest kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.. Dalam melakukan pengolahan terhadap hasil tes kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik digunakan *software* SPSS 23 dan *Microsoft Excel* 2013.

Untuk menghitung besarnya peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kritis matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi, yaitu:

$$N\text{-gain } (g) = \frac{(\text{skor postes}) - (\text{skor pretes})}{(\text{skor ideal}) - (\text{skor pretes})}$$

Selanjutnya perlu dilakukan uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas variansi data. Penjabaran uji normalitas distribusi data dan uji homogenitas variansi data adalah sebagai berikut

**Tabel 3.5**

Interpretasi N-gain Ternormalisasi

Nilai (g)	Interpretasi Efektivitas
0,71 – 1,00	Tinggi
0,31 – 0,70	Sedang
0,00 – 0,30	Rendah

a. Uji Normalitas

Menurut Sujarweni (2015, hlm. 55) “Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variable yang akan digunakan dalam penelitian, data yang baik digunakan adalah data yang terdistribusi normal”. Adapun pengambilan keputusan adalah

- a. Jika Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal
- b. Jika Sig < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat perbedaan variansi antara dapat yang diperoleh . pengambilan keputusannya adalah

- a. Jika  $\text{Sig} > 0,05$  maka data homogen
- b. Jika  $\text{Sig} < 0,05$  maka data tidak tidak homogeny

c. Uji Perbedaan rerata

Menurut Sujarweni (2015, hlm. 95) uji ini pada prinsipnya akan membandingkan rata-rata dari dua grup yang tidak berhubungan satu dengan yang lain dengan tujuan apakah kedua grup tersebut mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Pengambilan keputusannya adalah

- a. Jika  $\text{Sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima (tidak terdapat perbedaan rerata)
- b. Jika  $\text{Sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (terdapat perbedaan rerata)

Uji perbedaaan rerata dalam penelitian ini bergantung pada normalitas data nilai rerata, apabila data nilai rerata normal maka uji perbedaan yang digunakan adalah uji *Independent Sample t-Test*. Apabila data nilai rerata berdistribusi tidak normal maka uji perbedaan yang digunakan adalah uji *Mann-Whitney*.