

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, sebuah metode yang memanfaatkan data berupa angka dan prinsip-prinsip ilmu pasti dalam menjawab hipotesis penelitian (Charismana et al., 2022). Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen dan desain One Group Pretest-Posttest, yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok pembanding (Nuryanti, 2019).

Kelompok yang digunakan dalam penelitian ini dipilih secara purposive (tidak acak), karena peneliti tidak dapat membentuk kelompok eksperimental secara sengaja. Oleh karena itu, peneliti menggunakan kelompok yang sudah ada (kelompok utuh) dalam penelitian ini. Sebelum perlakuan diberikan, peserta didik mengikuti *pretest* (tes awal) untuk mengukur tingkat pemahaman konsep pembagian mereka. Setelah itu, perlakuan diterapkan selama proses pembelajaran, peserta didik kemudian mengerjakan *posttest* sebagai tes akhir, yang juga berfungsi untuk mengetahui peningkatan pemahaman mereka terhadap konsep pembagian. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, peneliti memberikan perlakuan model *Active learning* guna mengukur dampak peningkatan pemahaman konsep pembagian pada peserta didik. Berikut di lampirkan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* pada table 3.1 ;

Tabel 3. 1 Desain penelitian One Group Pretest- Posttest

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
(Tes Awal)	(Perlakuan)	(Tes Akhir)
O	X	O

Keterangan:

O₁ : *Pretest* (tes awal sebelum di beri perlakuan).

O₂ : *Posttest* (tes akhir setelah diberi perlakuan).

X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan model *Active learning* berbantuan media papan pembagian.

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Berikut penjelasan masing-masing tahap tersebut :

1. Tahap persiapan
 - a. Penyusunan proposal penelitian dengan mengkonsultasikan sekaligus berdiskusi dengan Dosen Pembimbing Akademik.
 - b. Pelaksanaan Seminar Proposal setelah proposal yang diajukan di setuju oleh Dosen Pembimbing Akademik, kemudia diserahkan dan diajukan kepada pihak Prodi yaitu Dosen Bimbingan Skripsi dan Ketua Prodi PGSD FIP UPI untuk mendapat persetujuan.
 - c. Mengajukan permohonan Surat Keputusan (SK) pengangkatan kepada bagian Akademik FIP UPI melalui Dosen Pembimbing Skripsi (DBS).
 - d. Mempersiapkan perizinan terkait dengan permohonan pelaksanaan penelitian dari Prodi PGSD FIP UPI.
 - e. Mengajukan perizinan untuk melaksanakan penelitian kepada sekolah yang nantinya menjadi objek penelitian yang hendak dilaksanakan dengan cara menyerahkan surat izin penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Melaksanakan pengumpulan data awal dan mendasar yang diperlukan untuk penelitian ini melalui pencarian informasi dan data yang terdapat pada bagian kajian Pustaka, lalu melanjutkan ke tahap penyusunan instrument penelitian.
 - b. Menyajikan dan melaksanakan *pretest* pada kelas kelas eksperimen sebelum penerapan model *Active Learning*.
 - c. Menyusun perangkat pembelajaran yang akan dipakai selama proses belajar di kelas.

- d. Melakukan pemberian perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen melalui pembelajaran konsep pembagian.
- e. Melaksanakan posttest pada kelas eksperimen setelah penerapan model *Active Learning*.
- f. Mengumpulan data yang telah diperoleh selama penelitian untuk menganalisis perubahan atau peningkatan pemahaman peserta didik mengenai konsep pembagian.

3. Tahap Pelaporan

- a. Melakukan pengolahan data yang sudah di peroleh.
- b. Melakukan penyusunan laporan akhir yang berisi analisis pengaruh model *Active Learning* pada peningkatan pemahaman konsep pembagian peserta didik, berdasarkan kegiatan penelitian sebelumnya.
- c. Hasil akhir dari penelitian dalam laporan ini akan dilaporkan dan diuji pada saat sidang sarjana.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek atau individu yang menjadi sasaran penelitian, baik untuk mendapatkan generalisasi luas maupun pemahaman mendalam. Sampel adalah bagian dari populasi tersebut yang dipilih untuk dianalisis dengan harapan hasilnya dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Subhaktiyasa, 2024) Jika jumlah populasi sangat besar dan peneliti tidak memungkinkan untuk mempelajari seluruh anggota populasi karena keterbatasan tertentu, maka peneliti dapat mengambil sampel dari populasi tersebut untuk dianalisis..

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik fase B kelas 4 di Kabupaten Bandung Bara . Sampel dipilih sebanyak 25 peserta didik fase B kelas 4 di salah satu Sekolah Dasar di Kabupaten Bandung Barat dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu, pertimbangan yang digunakan antara lain bahwa sekolah yang dipilih merepresentasikan karakteristik peserta didik fase B kelas 4 sesuai dengan focus penelitian, yaitu pemahaman konsep pembagian dengan model *Active Learning*, selain itu teknik ini juga dipilih karena sesuai dengan keterbatasan waktu dan sumber

daya peneliti, sehingga data yang diperoleh tetap relevan, mendalam, dan mampu menggambarkan kondisi nyata di lapangan. .

3.4 Teknik dan Instrumen Penelitian

Tujuan dari pengumpulan data dalam teknik ini adalah untuk mendapatkan data yang akurat dan valid. Selain mempertimbangkan metode pengumpulan, proses ini juga didukung oleh berbagai instrumen. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang terlibat dalam eksperimen. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan terbagi menjadi dua kategori, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen-instrumen tersebut meliputi:

a. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat ajar. seperti Modul ajar. Di dalam setiap instrument terdapat materi mengenai konsep pembagian.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Tes

Instrument tes merupakan alat ukur yang deskripsinya dapat mengarah pada karakteristik atau standar tertentu yang memungkinkan hasilnya untuk diinterpretasikan. Tes ini merupakan sebuah alat yang dirancang secara terstruktur untuk mengukur sikap sampel melalui pemberian penilaian atau skor secara objektif sesuai prosedur yang telah ditetapkan. Tes dianggap sebagai metode sistematis dan objektif untuk memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan secara efisien dan akurat. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta didik terhadap konsep pembagian berdasarkan kemampuan mereka dalam menjawab soal yang diberikan. Berikut Langkah -langkah yang dilaksanakan dalam pelaksanaan tes:

- a) Memberikan soal *pretest* kepada peserta didik sebagai sampel dalam kelas eksperimen sebagai tahap untuk dapat mengetahui pemahaman awal peserta didik mengenai konsep pembagian.
- b) Memberikan perlakuan melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Active Learning* .

- c) Memberikan *posttest* kepada peserta dalam kelas eksperimen sebagai tahap untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep pembagian pada peserta didik
- d) Melakukan penilaian dengan cara mengolah sekaligus menganalisis data dari hasil *pretest* dan *posttest*.

2) Dokumentasi

Dalam penelitian ini, dokumentasi berfungsi sebagai instrument yang digunakan untuk merekam setiap perkembangan yang terjadi selama proses pembelajaran Bersama peserta didik, guna menilai pengaruh model pembelajaran yang diterapkan. Dokumentasi yang dihasilkan berupa gambar selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tujuan dari dokumentasi ini adalah untuk melengkapi data yang telah dikumpulkan sebelumnya, yang diperlukan dalam menganalisis pengaruh dan peningkatan yang menjadi focus penelitian ini. Yaitu peningkatan pemahaman konsep pembagian peserta didik.

3.5 Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang baik harus memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas agar pengukuran yang dilakukan akurat dan dapat dipercaya.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah prosedur yang digunakan untuk menentukan apakah suatu alat ukur memiliki tingkat validitas yang memadai atau tidak (Ardiansyah et al., 2023). Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh dari penelitian adalah data yang valid. Instrumen yang akan digunakan diuji dan dianalisis menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Validitas butir soal ditentukan dengan membandingkan nilai korelasi pada output SPSS dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Rumus yang digunakan merujuk pada validitas Pearson (*product moment*) sebagai berikut:

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

Untuk mengidentifikasi tingkat validitas instrumen yang digunakan—apakah tinggi, sedang, atau rendah—nilai koefisien validitas diinterpretasikan berdasarkan kriteria tertentu.

Kriteria tersebut disajikan dalam Tabel 3.2 sebagai acuan interpretasi data atau nilai koefisien validitas.

Tabel 3. 2 Kriteria Interpretasi Koefisien Validitas

Nilai (besarnya r_{xy})	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Uji coba instrument tes melibatkan peserta didik kelas V SD X di kabupaten bandung barat, dengan jumlah peserta sebanyak 20 peserta didik. Setelah uji coba selesai, didapatkan hasil yang kemudian diolah dan diuji validitasnya melalui SPSS.

Hasil Uji Validitas instrument tes dalam mengukur pemahaman peserta didik kelas V sekolah dasar menggunakan SPSS, butir soal dinyatakan valid apabila nilainya lebih dari 0,4227. Berdasarkan pernyataan tersebut diketahui bahwa butir soal yang valid adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, ,7, 8, 9, 10 yang terlampir pada tabel 3,3

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor soal	Indeks (<i>Pearson Correlation</i>)	Interpretasi
1	0,536**	Validitas Tinggi
2	0,569**	Validitas Tinggi
3	0,401*	Validitas Sedang
4	0,667**	Validitas Tinggi
5	0,667**	Validitas Tinggi
6	0,667**	Validitas Tinggi
7	0,774**	Validitas Tinggi
8	0,710**	Validitas Tinggi
9	0,710**	Validitas Tinggi
10	0,649**	Validitas Tinggi

Dari Uji Validitas ini, dapat disimpulkan bahwa instrument ini bisa dipakai untuk mengukur pemahaman peserta didik mengenai konsep pembagian, karena korelasi item lebih dari r_{tabel} .

b. Uji Realibilitas

Realibilitas mengacu pada konsistensi dan kestabilan instrument dalam menghasilkan hasil yang sama jika diukur ulang dalam situasi yang sama (Ardiansyah et al., 2023). Uji ini merupakan suatu proses untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen penelitian dapat konsisten serta dapat diandalkan dalam mengukur variabel yang digunakan dalam penelitian pada waktu yang berbeda. Instrumen yang hendak digunakan akan diuji dan dianalisis dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS. Berikut lampiran kategori koefisien realibilitas pada tabel 3.4

Tabel 3. 4 Kategori Koefisien Realibilitas

Nilai	Keterangan
$0,80 \leq r_{II} < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{II} < 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,40 \leq r_{II} < 0,60$	Reliabilitas sedang
$0,20 \leq r_{II} < 0,40$	Reliabilitas rendah
$r_{II} < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah

Berikut dilampirkan hasil uji realibilitas instrument tes pada gambar 3.1 dan tabel 3.5

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.840	10

Gambar 3. 1 Hasil Uji Realibilitas instrument tes

Tabel 3. 5 Hasil Uji Realibilitas Instrument tes

Hasil Uji coba Reliabel	Interpretasi
0,840	Reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan dari SPSS, dihasilkan *ouput* dengan nilai koefisien *Cronbach's Alpha* yaitu sebesar 0,840, intrumen tes tersebut dinyatakan memiliki nilai reliabel sangat tinggi. Maka dari itu, intrumen tes dapat digunakan dalam penelitian karena nilai $0,840 \geq 0,800$. Adapun jumlah soal sebanyak 10 soal.

3.6 Teknik Analisis Data Penelitian

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji statistik yang bertujuan untuk menentukan apakah data mengikuti distribusi normal atau tidak. Uji ini penting dilakukan sebelum menganalisis hubungan antar variabel, terutama dalam model regresi (Usmadi, 2020). Beberapa metode uji normalitas yang dapat digunakan antara lain Uji Kolmogorov-Smirnov, Uji Anderson-Darling, dan Uji Shapiro-Wilk.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian kuantitatif adalah tahap krusial untuk menguji kebenaran sebuah asumsi atau pertanyaan dalam penelitian. Hipotesis nol menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan atau perbedaan antara variabel-variabel yang diteliti. Dan hipotesis alternatif, yang menyatakan adanya hubungan atau perbedaan antar variabel. Hipotesis tersebut digunakan untuk menguji asumsi atau prediksi dalam penelitian kuantitatif dan menjadi dasar bagi analisis statistik yang dilakukan. Pada penelitian ini, uji yang digunakan adalah *paired sample T-test* atau Uji Dependen. Sampel dependensi ini dapat diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama, tetapi mengalami pengukuran yang berbeda, yaitu adanya pemberian soal pretest dan posttest sebagai pengukuran yang diberikan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

c. Uji N-Gain

Uji *N-Gain* merupakan metode yang dipakai untuk mengukur efektivitas pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode ini memberikan dasar evaluasi terhadap sejauh mana program pembelajaran berkontribusi pada peningkatan pemahaman peserta didik (Sukarelawan et al., 2024).

Contoh perhitungan Uji N-Gain:

- 1) Skor rata-rata pretest pada kelompok eksperimen adalah 71,37, sedangkan skor rata-rata posttest mencapai 80,13.
- 2) *N-Gain score* = 0,305.

- 3) Berdasarkan kriteria hasil uji N-Gain, peningkatan pemahaman peserta didik di kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang ($0,30 < \text{N-Gain} < 0,70$).