

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen atau kuantitatif, merupakan metode penelitian yang menggunakan data dan analisis data yang bersifat kuantitatif untuk menguji hipotesis penelitian yang telah ditetapkan (Syahroni, 2022, hlm. 46). Adapun menurut Sodik (dalam Syahrizal & Jailani, 2023, hlm. 16) metode eksperimen bertujuan untuk menjabarkan hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dan variabel terikat dengan melakukan kontrol serta pengukuran yang tepat terhadap variabel penelitian. Pendekatan ini memungkinkan pengukuran yang terukur dan objektif untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang diterapkan.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental*. Desain penelitian ini belum dapat dikatakan sebagai eksperimen sejati, karena belum dilakukan pengambilan sampel secara acak atau *random*. Pada desain ini tidak memiliki variabel kontrol yang cukup terhadap variabel luar yang dapat mempengaruhi variabel terikat. Jenis desain yang digunakan adalah *One-Shot Case Study*, merupakan jenis penelitian yang melibatkan satu kali pengukuran data yaitu sesudah dilakukan perlakuan.

Penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok kelas eksperimen yang akan diberikan *treatment* atau perlakuan terlebih dahulu. Kemudian, diberikan *post-test* untuk melihat kemampuan akhir peserta didik setelah diberikan perlakuan. Hasil dari posttest tersebut digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan, yaitu dengan menganalisis nilai rata-rata yang diperoleh dan membandingkannya dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya (Nashan, 2023, hlm. 756). Desain penelitian *One-Shot Case Study* dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Desain Penelitian *One-Shot Case Study***

| Kelas Eksperimen | Perlakuan | Post-test |
|------------------|-----------|-----------|
| KE               | X         | O         |

**Keterangan:**

KE : Kelas eksperimen

X : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *LAPS Heuristic* berbantuan media *Flash Card*

O : Nilai *post-test* kemampuan pemecahan masalah peserta didik

**3.3 Partisipan Penelitian****3.1.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan data berupa objek atau subjek yang memiliki kriteria tertentu sesuai dengan fokus penelitian untuk diteliti dan diambil kesimpulan (Suriani dkk., 2023, hlm. 27). Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh kelas V di salah satu Sekolah Dasar Kota Bandung.

**3.1.2 Sampel**

Sampel adalah sebagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki pada populasi (Suriani dkk., 2027). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-Probability Sampling* dengan desain *Purposive Sampling*. *Purposive sampling*, juga dikenal sebagai *sampling* penilaian, selektif, atau subjektif, adalah teknik pengambilan sampel yang bergantung pada pertimbangan atau kriteria peneliti dalam menentukan objek yang akan diteliti (Firmansyah, 2022). Sampel yang digunakan adalah salah satu kelas V berjumlah 25 peserta didik di salah satu Sekolah Dasar Kota Bandung.

**3.4 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi atau data yang relevan dan diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes dan observasi. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang terlibat pada penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini terbagi atas instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

Muthia Nurul Fathonah, 2025

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIC BERBANTUAN MEDIA FLASH CARD TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK FASE C SD  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 1) Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini antara lain, modul ajar, bahan ajar mengenai keliling bangun datar persegi dan persegi panjang, serta media *Flash Card* DiDiKerBu.

### 2) Instrumen Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan tes yang terdiri dari *post-test* dan lembar observasi. Lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran *LAPS-heuristic* Tes yang digunakan berupa soal esai yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui langkah-langkah yang ada pada jawaban peserta didik. Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah dimodifikasi dari penelitian yang dilakukan oleh Ariani (dalam Rahmawati dkk., 2022, hlm. 367) dapat dilihat pada Lampiran 9. Tes yang digunakan berupa esai non rutin sebanyak 5 soal yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui langkah-langkah yang ada pada jawaban peserta didik. Soal tes dapat dilihat pada Lampiran 10.

## 3.5 Uji Coba Instrumen

Instrumen tes yang telah dikembangkan dilakukan pengujian terlebih dahulu sebelum digunakan saat penelitian nanti untuk mengetahui kelayakan dari instrumen tersebut, diantaranya melalui 1) uji validitas instrumen; dan 2) uji reabilitas instrumen.

### 3.5.1 Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti bahwa sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur yang akan digunakan sehingga mampu melakukan fungsi ukurnya (Azwar dalam Arsi, 2021, hlm. 2). Uji validitas menggunakan bantuan SPSS dengan rumus korelasi *Product Moment Person* yaitu:

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

(Arikunto, 2015)

Keterangan:

N : Banyak peserta yang mengikuti tes

XY : Jumlah dari perkalian X dan Y

$\sum X$  : Jumlah dari nilai X

$\sum Y$  : Jumlah dari nilai Y

$\sum X^2$  : Jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum Y^2$  : Jumlah dari kuadrat nilai Y

Indikator dalam pengambilan keputusan untuk uji validitas adalah sebagai berikut.

Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka butir tersebut dikatakan valid

Jika  $r_{xy} < r_{tabel}$ , maka butir tersebut tidak dikatakan valid

Adapun untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas suatu instrumen, nilai koefisien dapat diinterpretasikan pada suatu kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Koefisien Validitas**

| Nilai (Besarnya $r_{xy}$ ) | Kategori      |
|----------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  | Sangat Tinggi |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  | Tinggi        |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  | Sedang        |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$  | Rendah        |
| $0,00 < r_{xy} \leq 0,20$  | Sangat Rendah |
| $r_{xy} \leq 0,00$         | Tidak Valid   |

Uji validitas instrumen tes dilakukan dengan melibatkan peserta didik kelas V di salah satu Sekolah Dasar Kota Bandung, dengan jumlah 20 peserta. Peserta uji validitas ini menggunakan kelas yang berbeda dengan sampel eksperimen.

Berikut disajikan hasil perhitungan uji validitas menggunakan SPSS Statistic 26 dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

| Nomor Soal | Nilai $r_{xy}$<br>( <i>Pearson Correlation</i> ) | Nilai $r_{tabel}$<br>(N=20) | Kategori                |
|------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1          | 0,682                                            | 0,444                       | Validitas Tinggi        |
| 2          | 0,765                                            | 0,444                       | Validitas Tinggi        |
| 3          | 0,844                                            | 0,444                       | Validitas Sangat Tinggi |
| 4          | 0,710                                            | 0,444                       | Validitas Tinggi        |
| 5          | 0,551                                            | 0,444                       | Validitas Sedang        |

Hasil uji validitas instrumen tes seperti pada tabel 3.3, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes tersebut dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas V peserta didik kelas V pada materi keliling persegi dan persegi panjang. *Output* perhitungan SPSS uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 11.

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi suatu alat ukur atau instrumen yang akan digunakan, apakah instrumen tersebut tetap konsisten jika dilakukan kembali pengukuran. Instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel jika memperoleh hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali. Pada penelitian ini digunakan metode Alpha Cronbach. Menurut Arikunto (dalam Adriweri dkk., 2020, hlm. 1285), *Cronbach's Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0. Pada metode *Cronbach's Alpha* digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien nilai reliabilitas

$n$  = banyaknya butir soal

$S_i^2$  = variansi pada skor butir soal

$S_t^2$  = variansi pada skor total

Nilai koefisien reliabilitas yang telah dihasilkan, kemudian diinterpretasikan. Kriteria untuk menginterpretasikan koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Reliabilitas**

| Nilai (Besarnya $r_{11}$ ) | Kategori      |
|----------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{11} \leq 1,00$  | Sangat Tinggi |
| $0,60 < r_{11} \leq 0,80$  | Tinggi        |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,60$  | Sedang        |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$  | Rendah        |
| $r_{11} \leq 0,20$         | Sangat Rendah |

Iskandarwassid dalam (Farida & Musyarofah, 2021, hlm. 42)

Setelah instrumen tes dinyatakan valid, selanjutnya melakukan uji reliabilitas. Berikut disajikan hasil perhitungan uji reliabilitas menggunakan SPSS Statistic 26 dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.

#### Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .692             | 5          |

Gambar 3.1 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Berdasarkan *output* hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 3.5, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* dari 5 item sebesar 0,692. Maka dapat disimpulkan ke-5 soal pada instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas V pada materi keliling persegi dan persegi panjang adalah reliabel dengan interpretasi kategori koefisien yaitu tinggi. *Output* perhitungan SPSS uji reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran 12.

### 3.6 Prosedur Analisis Data

#### 3.6.1 Statistik deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul seadanya dengan tidak bertujuan membuat kesimpulan yang digeneralisasikan. Analisis ini dilakukan untuk melihat rerata, median dari pre test dan post test yang dilakukan oleh peserta didik.

#### 3.6.2 Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan bentuk analisis statistik yang bertujuan untuk menarik kesimpulan atau membuat generalisasi mengenai suatu populasi berdasarkan data dari sampel (Sutopo & Slamet, 2017, hlm. 2). Statistika inferensial menyediakan metode objektif untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data kuantitatif, sekaligus menyimpulkan karakteristik populasi tertentu berdasarkan analisis sampel yang diambil secara acak dari populasi tersebut.

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi suatu data. Hal ini penting dilakukan untuk mengetahui uji statistik yang tepat. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

##### b. Uji T-Test

Uji *One Sample t-Test* dilakukan setelah hasil *posttest* melalui uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dikatakan berdistribusi normal. Kemudian data tersebut diolah dengan uji *One Sample T-Test* untuk membandingkan rata-rata yang diperoleh apakah berbeda secara

signifikan dengan standar yang telah ditetapkan yaitu nilai KKM sebesar 70.

### 3.7 Hipotesis Penelitian

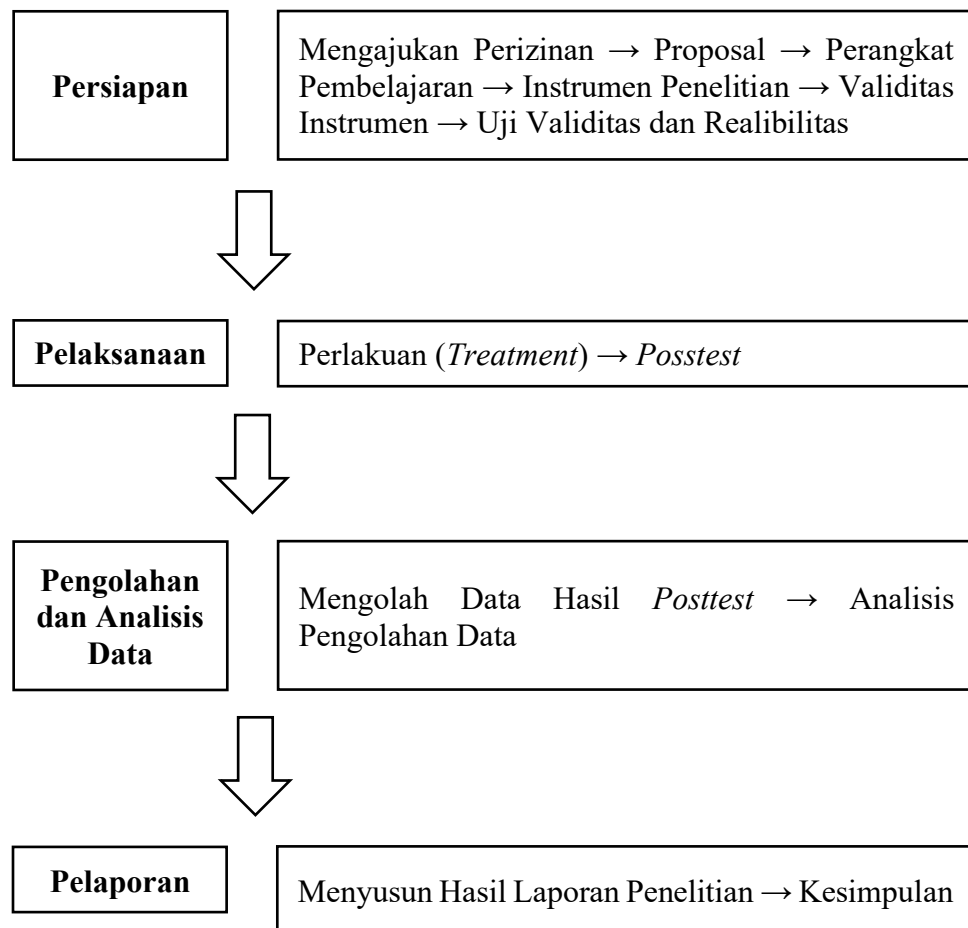
$H_o$  = Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas V setelah menggunakan model model *LAPS-Heuristik* berbantuan media *Flash Card* sama dengan 70. Artinya, penerapan model model *LAPS-Heuristik* berbantuan media *Flash Card* tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

$H_a$  = Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas V setelah menggunakan model model *LAPS-Heuristik* berbantuan media *Flash Card* lebih besar dari 70. Artinya, penerapan model model *LAPS-Heuristik* berbantuan media *Flash Card* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

### 3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan digunakan dapat terlihat pada gambar 3.2 berikut.





Gambar 3.2 Prosedur Penelitian