

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diberikan pembelajaran berturut-turut dengan menggunakan media *Classpoint* untuk kelas eksperimen dan *PowerPoint* untuk kelas kontrol. Diuji untuk pengaruh penerapan yang dilakukan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi operasi hitung pecahan kelas V SD, sehingga dengan adanya *pre-test* dan *post-test* diberikan kepada kedua kelas tersebut. Karena pengambilan sampel tidak secara acak, metode yang digunakan ini yaitu kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group*. Desain penelitian dinyatakan sebagai berikut.

<b>Kelas Eksperimen</b> :	O	X	O
<b>Kelas Kontrol</b> :	O	-----	O

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

(Creswell, 2012, dalam Madang, Tibrani & Santoso, 2019)

#### Keterangan :

- O : *Pre-test = post-test* tentang kemampuan pemahaman matematis
- X : Pembelajaran matematika menggunakan *Classpoint*
- : Sampel diambil tidak secara acak

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Classpoint* dan *Powerpoint*. Variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis peserta didik

### 3.2. Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh peserta didik kelas V di salah satu gugus kecamatan Cicendo yang terdiri dari 3 sekolah negeri dan 4 sekolah swasta, Kota

Devina Handayani Suherli, 2024

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CLASSPOINT DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

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

Bandung. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas V di salah satu sekolah pada satu gugus Kecamatan Cicendo, Kota Bandung. Sekolah tersebut terdiri dari 2 kelas yang berjumlah masing-masing 25 siswa pada kelas A dan 25 siswa pada kelas B. Hal yang diperhatikan adalah dua kelas yang memiliki kemampuan homogen dan tidak memiliki jadwal yang sama karena peneliti bertindak sebagai guru.

Sekolah yang diambil terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan kelas tersebut dilatarbelakangi oleh fasilitas dan karakteristik peserta didik yang cenderung sama. Tak hanya itu, lingkungan sekolah yang kurang memadai sehingga peneliti mengambil keputusan untuk mengambil kedua kelas pada satu sekolah saja.

Jumlah peserta didik yaitu dua puluh lima peserta didik yang menjadi kelas eksperimen berasal dari rombel A yang terdiri dari 10 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan, serta dua puluh lima peserta didik yang menjadi kelas kontrol berasal dari rombel B yang terdiri dari 12 peserta didik laki-laki dan 13 peserta didik perempuan. Banyaknya siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 50 orang dengan kisaran umur 11 – 12 tahun.

### **3.3. Instrumen Penelitian**

Penyusunan instrumen penelitian untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi operasi hitung pecahan di kelas V SD. Instrumen yang digunakan berupa soal test uraian pada materi operasi hitung pecahan kelas V. Penyusunan tes diawali dengan membuat kisi-kisi yang dapat mencakup pemahaman konsep dan materi operasi hitung, indikator soal dan jumlah soal, menyusun soal, membuat kunci jawaban dan kriteria skor untuk masing – masing butir soal.

#### **3.3.1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Tes kemampuan Pemahaman diberikan kepada peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan mengukur peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik mengenai operasi hitung pecahan. Instrumen yang digunakan berupa soal uraian pada materi perbandingan yang telah teruji validitasnya, dimana setiap soal yang dibuat memiliki indikator yang mencangkup sebagai berikut.

1. Menyatakan ulang sebuah konsep

2. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
3. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah
4. Memberikan contoh dan bukan contoh
5. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu,

Setiap indikator dikembangkan menjadi 2 soal uraian. Maka total soal dalam tes kemampuan pemahaman konsep adalah 10 soal. Jumlah soal tersebut telah melalui uji kelayakan terlebih dahulu. Baik atau tidaknya suatu instrument penelitian didasarkan pada validitas dan reliabilitasnya. Tes ini di uji coba sebanyak 30 siswa kelas VI semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 yang berasal dari salah satu SD negeri di Kecamatan Cicendo Kota Bandung. Adapun hasil uji coba tersebut pada penjelasan di bawah ini

### 3.3.1.1 Uji Validitas

Validitas instrumen adalah tingkat ketepatan instrument penelitian untuk mengukur sesuatu yang hendak diukur (Lestari & Yudhanegara, 2017). Instrumen tes pada penelitian ini dapat mengukur kemampuan pemahaman peserta didik. Berdasarkan hasil uji perhitungan validitas yang telah dilakukan dengan bantuan *SPSS version 25*, kesimpulan penyebaran data dapat dilihat pada Tabel berikut.

*Tabel 3. 1 Hasil Uji Validitas*

No. Soal	Hasil Uji		Kesimpulan
	<i>Pearson Correlation</i> ( <i>r<sub>hitung</sub></i> )	<i>r<sub>tabel</sub></i>	
Soal_1	0,703	0,361	Valid
Soal_2	0,562	0,361	Valid
Soal_3	0,798	0,361	Valid
Soal_4	0,722	0,361	Valid
Soal_5	0,802	0,361	Valid
Soal_6	0,590	0,361	Valid
Soal_7	0,338	0,361	Tidak Valid
Soal_8	0,261	0,361	Tidak Valid

Soal_9	0,743	0,361	Valid
Soal_10	0,671	0,361	Valid

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  diawali dengan mencari nilai  $r_{tabel}$ . Uji soal ini diberikan kepada 30 peserta didik kelas VI, maka nilai  $r_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 0,05 yaitu sebesar 0,361. Berdasarkan data hasil perhitungan 10 soal  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa hanya 8 soal yang dinyatakan valid dan dapat dijadikan sebagai pengumpul data yang akurat dalam penelitian ini.

### 3.3.1.2 Uji Realibitas

Realibitas instrument adalah kekonsistenan instrument apabila diberikan kepada subjek yang sama meski orang yang berbeda, di tempat berbeda, atau pada waktu yang berbeda. Uji Realibitas dilakukan menggunakan *SPSS version 25*. Hasil uji realibitas tes kemampuan pemahaman siswa yang digunakan dalam tes adalah soal yang akan digunakan dalam tes kemampuan pemahaman pada tabel berikut.

**Tabel 3. 2 Hasil Uji Realibitas**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of items</i>
0,863	8

Tabel 3.2. menunjukkan Cronbach's Alpha sebesar 0,863. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan dengan berdasarkan kriteria koefisien korelasi realibitas menurut Guifold (Suherman dalam Diantari, 2018) dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. 3 Kategori Koefisien Realibitas**

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Sangat Rendah (tidak berkorelasi)

Bedasarkan kategori tersebut *Cronbach's Alpha* sebesar 0,863 maka koefisien realibilitas ini dinyatakan sangat tinggi sehingga butir soal yang akan digunakan dinyatakan tepat/sesuai.

### 3.3.2. Perangkat dan Media Pembelajaran

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini berupa Modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat berbeda untuk kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan *Classpoint* dan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan *PowerPoint*. Perangkat pembelajaran ini berfungsi sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran penelitian.

Pembuatan Modul ajar pada penelitian ini diawali dengan penyusunan alur tujuan pembelajaran, pelaksanaan rencana pembelajaran, dan tindak lanjut serta evaluasi. Rencana pembelajaran untuk kelas eksperimen dan kontrol dibuat empat kali per sesi, menyesuaikan banyaknya materi pembelajaran. LKPD antara kelas eksperimen dan kontrol disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran yang peserta didik menggunakan *Classpoint*, sedangkan kelas kontrol menggunakan media *PowerPoint*. Perangkat pembelajaran penelitian ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan informasi mengenai kekurangan perangkat pembelajaran.

Media pembelajaran pada penelitian ini menggunakan *Classpoint* materi Operasi Hitung Pecahan untuk kelas eksperimen. Media ini berfungsi untuk mendorong peserta didik pada kegiatan belajar menjadi lebih interaktif. Materi berupa penjumlahan dan pengurangan.

Media *Classpoint* diberikan kepada siswa kelas eksperimen pada saat kegiatan pembelajaran dimulai. *Classpoint* memfasilitasi peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan cara atau pola pikir dan melatih serta meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Data yang didapat dalam penelitian ini diperoleh dengan mengadakan tes awal berupa *pre-test* dan tes akhir berupa *post-test*. *Pre-test* adalah tes sebelum

pembelajaran matematika materi operasi hitung menggunakan media *Classpoint* maupun menggunakan *PowerPoint* yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik sebelum diberikan perlakuan untuk melihat pengaruh kemampuan pemahaman peserta didik. *Posstest* adalah tes yang diberikan setelah pembelajaran matematika materi operasi hitung pecahan penjumlahan dan pengurangan yang diberikan media *Classpoint* untuk kelas eksperimen dan media *Powerpoint* untuk kelas kontrol yang bertujuan untuk melihat peningkatan pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian.

### 3.5. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian perlu adanya suatu perencanaan yang dijadikan sebagai acuan saat melaksanakan penelitian. Prosedur penelitian akan dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Berikut penjelasannya:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini merupakan tahapan awal penelitian, yang didalamnya terdapat beberapa kegiatan, antara lain yaitu :

##### a) Mengidentifikasi masalah

Mengidentifikasi masalah yang dimaksud peneliti ini mencari berbagai informasi dengan mengkaji jurnal dan penelitian terdahulu serta kegiatan observasi lapangan ke sekolah.

##### b) Kajian literatur

Kajian literatur ini untuk memperoleh berbagai teori yang relevan dan mendukung variabel bebas maupun variable terkait yang digunakan dalam kegiatan peneliti

##### c) Telaah kurikulum

Mengetahui materi ajar yang mendukung variable penelitian dan memilih kompetensi dasar yang akan digunakan dalam penelitian

##### d) Membuat dan menyusun instrumen

Instrumen akan di susun sedemikian mungkin agar dapat dijadikan sebagai alat dalam melaksanakan penelitian

## 2. Tahap Pelaksanaan

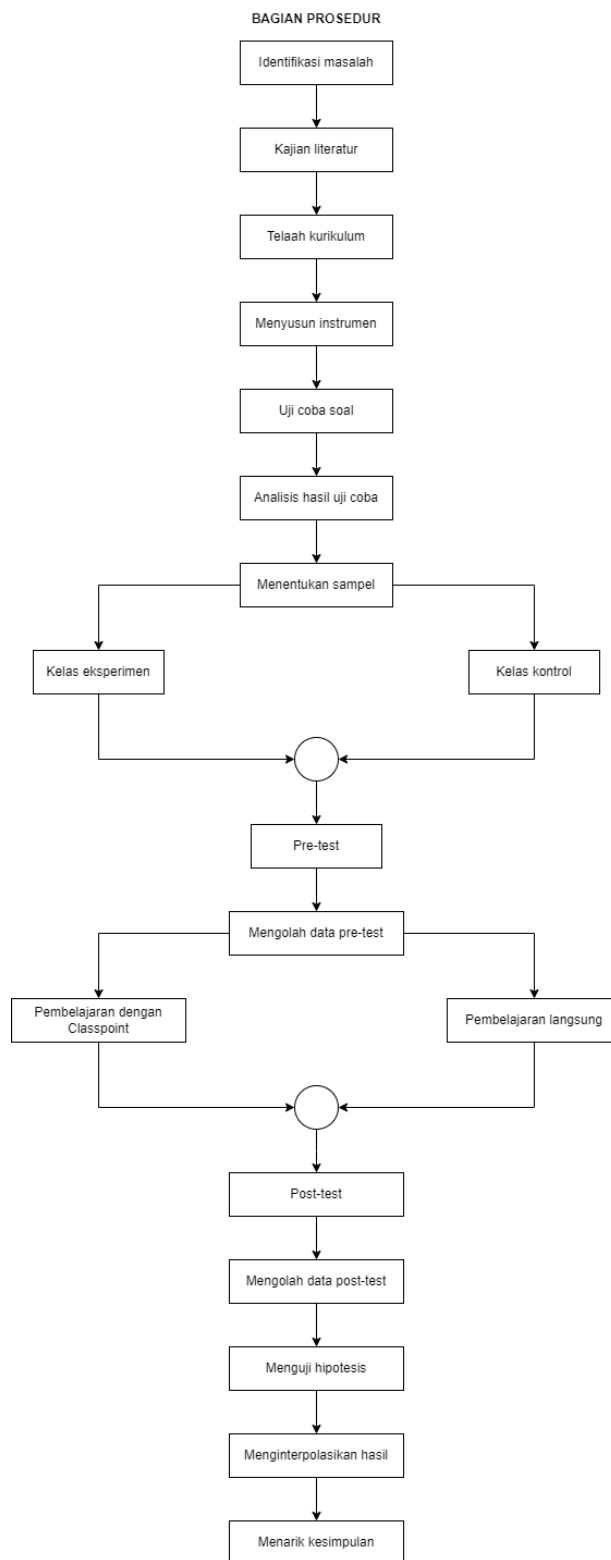
Pada tahap ini dilakukan tahapan selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan penelitian, yang di dalamnya terdapat beberapa kegiatan, antara lain yaitu.

- a. Melakukan *pretest* pada kelas yang digunakan dalam penelitian baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebelum dilaksanakannya *treatment*.
- b. Analisis data hasil *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- c. Memberikan *treatment* pada kelas eksperimen dengan menggunakan *Classpoint* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran secara langsung.
- d. Melakukan *posstest* untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal operasi hitung pecahan setelah diberikan *treatment* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap Akhir

Tahap akhir ini merupakan tahap terakhir dilaksanakannya setelah tahapan sebelumnya. Berikut kegiatan yang perlu dilakukan yaitu.

- a. Melakukan pengolahan data yang didapat dari hasil *pretest* dan *posstest* dengan menggunakan software *SPSS version 25*
- b. Melakukan uji hipotesis dan membuat kesimpulan serta saran dari hasil pengolahan data.



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

Devina Handayani Suherli, 2024

**PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI CLASSPOINT DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR**

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



### 3.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini, setelah semua data yang terkumpul untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Aplikasi *Classpoint* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Sekolah Dasar yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, data yang diolah akan menggunakan teknik uji statistika. Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian jenis kuantitatif ini yaitu analisis deskriptif dan uji statistika inferensial (Sukardi, 2011). Pada penelitian ini data yang peneliti gunakan adalah dengan bantuan *Software Statistical Product and Service Solution (SPSS)* dengan menggunakan langkah - langkah dibawah ini.

a. *Data Pre-Test*

Data *pre-test* didapatkan pada saat sebelum diberikannya perlakuan pada siswa. Data *pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman awal peserta didik sebelum diterapkan perlakuan dengan penggunaan media *Classpoint* atau dengan penggunaan media *powerpoint*

b. *Data Post-Test*

Data *post-test* didapatkan pada saat setelah diberikannya perlakuan pada siswa. Data *post-test* digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman akhir peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan penggunaan media *classpoint* atau dengan penggunaan media *powerpoint*

c. *N-Gain Skor*

*N-Gain Score* diperoleh untuk mengetahui efektivitas atau peningkatan yang berasal dari *pre-test* dan *post-test* peserta didik. Selain itu, skor gain digunakan untuk mengubah data awal menjadi data baku agar pengujian selanjutnya menggunakan skor gain yang telah ditentukan dan berdasar pada perhitungan dengan bantuan *SPSS version 25*.

#### d. Uji Prasyarat

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji salah satu yang dilakukan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan metode *Kolmogorov-Smirnov Test* pada taraf signifikansi 0,05. Data dikatakan terdistribusi normal, maka data diolah menggunakan statistik parametrik, namun apabila data tidak normal maka data diolah menggunakan statistik non parametrik.

##### a. Hipotesis

$H_a$  = data penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_0$  = data penelitian tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

##### b. Kriteria

$H_0$  diterima apabila nilai taraf signifikan (Sig)  $\geq 0,05$

$H_a$  diterima apabila nilai taraf signifikan (Sig)  $\leq 0,05$

##### 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui varian dari kedua sampel yang dianalisis memiliki variasi homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan *Homogeneity of Varians (Levene Statistic)* dengan bantuan *SPSS version 25* melalui skor perhitungan gain dengan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria pengujian apabila nilai signifikan  $\geq 0,05$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Namun apabila nilai signifikan  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hipotesis yang diuji antara lain sebagai berikut.

$H_a$  : variansi kedua populasi homogen

$H_0$  : variansi kedua populasi tidak homogen

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan apabila uji prasyarat normalitas dan homogenitas berdistribusi normal. Ketika uji prasyarat dinyatakan berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan *uji Paired t-Test* untuk mengetahui rumusan masalah 1, dan *uji independen Sampel-t Test* untuk mengetahui rumusan masalah 2.