

BAB III

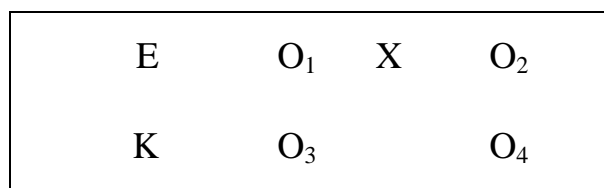
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini, hasil penelitian yang didapatkan disajikan dalam bentuk hasil angka-angka. Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (Sugiyono, 2019, hlm. 72).

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan salah satu metode pada pendekatan kuantitatif metode Quasi Eksperimen. Quasi eksperimen merupakan pengembangan dari *true experimental design* yang memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar. Dalam *Quasi Experimental Design* ini terbagi menjadi dua bentuk, yaitu *Time Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design* (Sugiyono, 2019, hlm. 77).

Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, yang membedakan pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2019, hlm. 79).



Gambar 3.1 Desain Penelitian

- Keterangan:
- K : Kelas Kontrol
 - E : Kelas Eksperimen
 - X : Perlakuan (*treatment*)
 - O₁ : *Pretest* kelas eksperimen

O_2 : *Posttest* kelas eksperimen

O_3 : *Pretest* kelas kontrol

O_4 : *Posttest* kelas kontrol

Berdasarkan gambar 3.1, kelas eksperimen diberikan perlakuan (X) dalam pembelajaran membandingkan pecahan menggunakan media kartu pecahan, sedangkan kelas kontrol dalam pembelajaran membandingkan pecahan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat perbedaan dari pencapaian hasil antara kelas eksperimen ($O_1 - O_2$) dengan kelas kontrol ($O_3 - O_4$).

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 2 sekolah, yaitu SD Negeri 1 Sukamukti, Kecamatan Pamarican, Kabupaten Ciamis dan SD Negeri 1 Sukajadi, Kecamatan Pamarican, Kabupaten Ciamis.

Penelitian ini akan dilaksanakan sesuai dengan kalender akademik Sekolah Dasar sehingga bisa saja berubah sewaktu-waktu.

3.3. Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas (*independent*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (*dependent*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019, hlm. 39).

Variabel bebas dari penelitian ini adalah media kartu pecahan dan variabel terikat yaitu pemahaman peserta didik.

Definisi operasional dari kedua variabel tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Media kartu pecahan adalah media pembelajaran berbentuk kartu tentang pecahan yang digunakan untuk membantu pendidik dalam menjelaskan materi membandingkan pecahan sederhana.
- b) Pemahaman peserta didik adalah kemampuan peserta didik untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi

“Populasi adalah obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2019, hlm. 80). Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas III SD Negeri 1 Sukamukti dan Peserta didik kelas III SD Negeri 1 Sukajadi.

3.4.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019, hlm. 81). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampel bertujuan (*sampling purposive*). “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2019, hlm. 85). Sampel pada penelitian ini diambil dari dua kelas di dua sekolah yaitu kelas III SD Negeri 1 Sukamukti yang berjumlah 18 peserta didik sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran membandingkan pecahan sederhana menggunakan media kartu pecahan dan kelas III SD Negeri 1 Sukajadi yang berjumlah 18 peserta didik sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran membandingkan pecahan sederhana tanpa menggunakan media kartu pecahan.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

3.5.1. Tes

Tes dalam penelitian ini berupa soal materi membandingkan pecahan sederhana yang akan diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan kartu pecahan. Tes yang akan diberikan kepada peserta didik berupa tes tertulis. Tes dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan pemahaman peserta didik dalam membandingkan pecahan sederhana dengan menggunakan media kartu pecahan (kelas eksperimen) dan kelas tanpa menggunakan media kartu pecahan (kelas kontrol) baik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Soal tes yang akan diberikan harus diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya.

3.5.2. Dokumentasi

Dokumentasi disini digunakan sebagai sumber perolehan data sekunder dalam pengambilan bukti penelitian berupa foto menggunakan kamera.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data sesuai fakta yang diperoleh dari lapangan. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2019, hlm. 102). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen tes, yaitu berupa soal isian dengan jumlah 20 butir soal. Untuk mempermudah penyusunan instrumen tes, maka peneliti membuat kisi-kisi instrumen yang dapat disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Soal

KD	Materi	Indikator Soal	No. Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal
3.4	Membandingkan pecahan berpenyebut sama sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret	Menentukan pecahan yang lebih kecil pada pecahan berpenyebut sama menggunakan simbol <	1, 3, 5, 15 dan 19	C5	Isian
4.4	Membandingkan pecahan berpenyebut sama sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.	Menentukan pecahan yang lebih besar pada pecahan berpenyebut sama menggunakan simbol >	10 dan 13	C5	Isian

3.4	Membandingkan	Menentukan	7, 14,	C5	Isian
Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret	pecahan berpenyebut beda	pecahan yang lebih kecil pada pecahan berpenyebut beda menggunakan simbol <	16 dan 20		
4.4	Membandingkan	Menentukan	4, 8, 9	C5	Isian
Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret.	pecahan berpenyebut beda	pecahan yang lebih besar pada pecahan berpenyebut beda menggunakan simbol >	dan 18		
3.4	Membandingkan	Menentukan	2, 6,	C5	Isian
Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret	pecahan berpenyebut beda	pecahan yang nilainya sama pada pecahan berpenyebut beda menggunakan simbol =	11, 12 dan 17		

Setelah pembuatan instrumen selesai, selanjutnya peneliti mengujicobakan instrumen kepada objek lain sebelum diberikan kepada objek penelitian. Berikut merupakan tahap pengujian instrumen, diantaranya:

3.6.1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010, hlm. 211) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”. Untuk menguji validitas instrumen dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan uji validitas konstruksi dan uji validitas isi. Uji validitas yang akan peneliti lakukan terlebih dahulu yaitu uji validitas konstruk. Uji validitas konstruk dilakukan untuk menguji kelayakan instrumen yang telah dibuat peneliti oleh para ahli.

Kemudian untuk menguji validitas isi sebuah instrumen yaitu dengan menggunakan rumus *product moment* yang dikembangkan oleh Pearson (Arikunto, 2013, hlm. 87) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

n = Jumlah responden

Langkah selanjutnya yaitu menguji tingkat instrumen untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen yang akan diteliti. Untuk menghitungnya menggunakan aplikasi *Microsoft excel 2010* dan *SPSS 24*. Soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Apabila ada butir soal yang tidak valid maka akan dilakukan perbaikan terhadap butir-butir soal.

Hasil perhitungan koefisien validitas yang telah diuji cobakan pada soal isian mengenai membandingkan pecahan sederhana terdiri dari 20 butir soal, dengan perhitungan menggunakan *software SPSS 24* diperoleh pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Hasil Uji Validitas Instrumen

Nomor Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0.77	Valid
2	0.66	Valid
3	0.72	Valid
4	0.68	Valid
5	0.73	Valid
6	0,52	Valid
7	0,59	Valid
8	0,79	Valid
9	0,77	Valid
10	0,84	Valid
11	0,53	Valid
12	0,45	Valid
13	0,68	Valid
14	0,73	Valid
15	0,72	Valid
16	0,88	Valid
17	0,72	Valid
18	0,73	Valid
19	0,88	Valid
20	0,56	Valid

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, setelah dilakukan pengujian validitas diperoleh keterangan bahwa 20 butir soal tersebut valid. Dari 20 butir soal valid tersebut peneliti hanya menggunakan 10 soal untuk mengumpulkan data penelitian.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas. Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengukur konsistensi dari instrumen soal menggunakan rumus alpha. Seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010, hlm. 239) “rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau bentuk uraian”. Uji reliabilitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *software SPSS 24*.

Menurut Arikunto (2013, hlm. 329) klasifikasi koefisien reliabilitas Guilford adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas Guilford

Interval	Reliabilitas
$r_{II} \leq 0,20$	Sangat rendah (SR)
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah (RD)
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang (SD)
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi (TG)
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi (ST)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan *software SPSS 24* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,943	20

Dari tabel 3.4 diperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,943 yang berarti masuk kedalam kategori sangat tinggi.

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1. Analisis Data Deskriptif

Analisis deskriptif ini memiliki tujuan untuk membandingkan rata-rata hasil belajar peserta didik antara sebelum dengan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). Peneliti menggunakan aplikasi *Microsoft excel 2010* dan *SPSS 24*. Proses pengolahan data menggunakan aplikasi *Microsoft excel 2010* merupakan proses pengolahan data untuk mengetahui gambaran umum setiap variabel berdasarkan kategori tertentu. Sedangkan proses pengolahan data menggunakan program *SPSS 24* yaitu untuk mengetahui data deskriptif setiap variabel dan untuk mempermudah pada proses uji hipotesis.

Tabel 3.5
Penilaian Responden terhadap *Pretest* dan *Posttest*

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i> Eksperimen	18	0	70	26.67	20.292
<i>Posttest</i> Eksperimen	18	30	100	68.89	21.663
<i>Pretest</i> Kontrol	18	10	80	33.89	19.745
<i>Posttest</i> Kontrol	18	10	80	38.89	22.199

Berdasarkan tabel 3.4, hasil perhitungan pada tabel tersebut menggunakan program *SPSS 24*, data sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan jumlah sampel valid 18, skor rata-rata untuk hasil *pretest* kelompok kontrol adalah 33,89 dan untuk hasil *posttest* kelompok kontrol adalah 38,89. Sedangkan skor rata-rata hasil *pretest* kelompok eksperimen adalah 26,67 dan hasil *posttest* adalah 68,89.

3.7.2. Analisis Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada uji normalitas dengan menggunakan aplikasi *SPSS 24*. Dalam penelitian ini digunakan taraf signifikansi sebesar 5% dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.
- b) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Dimana,

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_a : Data tidak berdistrusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dalam rangka menguji kesamaan varians setiap kelompok data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji *Levene*. Langkah-langkah pengujian homogenitas dengan uji *Levene* adalah sebagai berikut:

- a) Tentukan taraf signifikansi (α) untuk menguji hipotesis.
- b) Menghitung varian tiap kelompok data.
- c) Tentukan Nilai F_{hitung} .
- d) Tentukan Nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α , $dk_1=dk_{pembilang}=n_a-1$, dan $dk_2=dk_{penyebut}=n_b-1$.
- e) Lakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} .

Taraf signifikansi yang ditentukan adalah 5%, maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.
- Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

3) Pengujian Hipotesis (Uji Perbedaan Rata-rata)

Pengujian hipotesis ini untuk menguji hipotesis, yakni: Peningkatan pemahaman peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan media kartu pecahan memiliki perbedaan dengan peningkatan pemahaman peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Dalam pengujian hipotesis tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Jika distribusi normal setelah uji normalitas dan uji homogenitas varians, maka dapat dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan jenis statistik parametrik. Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji-t. Uji-t yang digunakan adalah uji-t untuk dua sampel atau *compare means – Independent sample t-test*. Menurut Ridwan (2012, hlm. 213), "tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda". Hal ini

akan berpengaruh dalam generalisasi yang dilakukan oleh peneliti. Berikut rumus dari *compare means – Independent sample t-test*:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

x_1 = rerata sampel pertama

x_2 = rerata sampel kedua

s_1^2 = varians sampel pertama

s_2^2 = varians sampel kedua

n_1 = banyak data sampel pertama

n_2 = banyak data sampel kedua

Jika dalam uji prasyarat terdapat salah satu atau kedua data yang diuji tidak berdistribusi normal, maka jenis perbedaan rata-rata yang digunakan adalah jenis uji statistik non-parametrik. Model uji yang digunakan adalah dengan model *Two Independent Samples Tests*. *Two Independent Samples Tests* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara dua kelompok data yang *independent* dan tidak mengharuskan data berdistribusi normal. Adapun uji yang digunakan menggunakan uji *Mann-Whitney U* (Priyatno, 2009, hlm. 191). Berikut rumus dari uji *Mann-Whitney U*:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada sampel 1

R_2 = Jumlah rangking pada sampel 2

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.
- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

H_0 : efektivitas penggunaan media kartu pecahan dalam pembelajaran membandingkan pecahan sederhana kurang signifikan untuk meningkatkan pemahaman pada peserta didik kelas III Sekolah Dasar.

H_a : efektivitas penggunaan media kartu pecahan dalam pembelajaran membandingkan pecahan sederhana signifikan untuk meningkatkan pemahaman pada peserta didik kelas III Sekolah Dasar.

4) Indeks *gain*

Peneliti menggunakan indeks *gain* untuk melihat sejauh mana kualitas peningkatan hasil pemahaman peserta didik di kedua kelompok sampel. Menurut Melter (dalam Nurliana, 2013) mengemukakan bahwa ‘Opsi untuk menjelaskan *gain* yang disebut *normalized gain* (gain ternormalisasi)’ dirumuskan dengan bentuk sebagai berikut.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Kategori *gain* ternormalisasi disajikan pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6

Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
>76	Efektif

Untuk mempermudah proses pengolahan analisis data dalam penelitian, peneliti menggunakan *software SPSS 24*.