

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasy eksperiment*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent comparison-group design* (Johnson & Christensen, 2014:358). Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapat perlakuan pembelajaran yang sama dari segi tujuan, isi, bahan pembelajaran, dan waktu belajar. Perbedaan terletak pada dimanfaatkan atau tidak dimanfaatkannya media pembelajaran *flash card* dengan mengambil nilai aktivitas peserta didik di kelas eksperimen. Rancangan penelitian ini disajikan pada tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1 Desain penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Postest</i></b>
Eksperimen	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>1</sub>
Kontrol	Y <sub>2</sub>	X	Y <sub>2</sub>

Keterangan:

Y<sub>1</sub> : Tes awal yang sama pada kedua kelas

X2 : Aktivitas peserta didik menggunakan media pembelajaran *flash card*

Y2 : Tes akhir yang sama pada kedua kelas

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh tersebut dengan cara diberi tes awal (*Pretest*) dengan tes yang sama, setelah itu memberikan perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen digunakan media pembelajaran *flash card*, sedangkan untuk kelas control melaksanakan pembelajaran seperti biasa dengan metode ceramah dan benda-benda yang ada disekitar kelas. Selanjutnya, pengukuran hasil belajar antara kedua kelompok adalah sama yaitu dengan tes akhir (*post-tes*).

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Melakukan prasurvei dan mengajukan perizinan ke sekolah,
- 2) Pembuatan instrumen, validasi instrumen dan uji coba instrumen,
- 3) Melakukan survei penelitian,
- 4) Mengadakan koordinasi dengan guru,
- 5) Melaksanakan tes awal (*pretest*). Tes awal (*pre-test*) dilakukan untuk melihat kemampuan awal kedua kelompok eksperimen,
- 6) Melaksanakan pembelajaran dengan media *Flash Card* dan
- 7) Melaksanakan tes akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III SD Negeri Barugbug I yang terletak di Desa Barugbug, Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang.

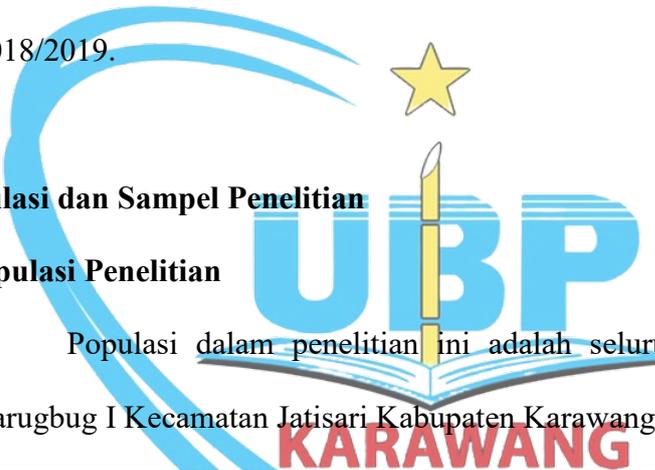
### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2018/2019, tepatnya yaitu pada bulan Maret sampai April tahun pelajaran 2018/2019.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri Barugbug I Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang.



No	Nama Rombel	Tingkat Kelas	Jumlah Siswa		
			L	P	Total
1	Kelas I A	I	16	12	28
2	Kelas I B	I	10	14	24
3	Kelas II A	II	15	13	28
4	Kelas II B	II	15	13	28
5	Kelas II C	II	6	4	10
6	Kelas III A	III	12	11	23
7	Kelas III B	III	10	14	24
8	Kelas IV A	IV	18	11	29
9	Kelas IV B	IV	13	16	29
10	Kelas V A	V	12	8	20
11	Kelas V B	V	12	13	25
12	Kelas VI A	VI	18	9	27
13	Kelas VI B	VI	17	12	29

## 2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas III. Selanjutnya diberi perlakuan dengan menerapkan media *Flash Card* Kelas III. Berdasarkan penentuan tersebut, maka siswa kelas III mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan media *Flash Card* dan mendapatkan pembelajaran berhitung perkalian.

## 3. Variabel Penelitian

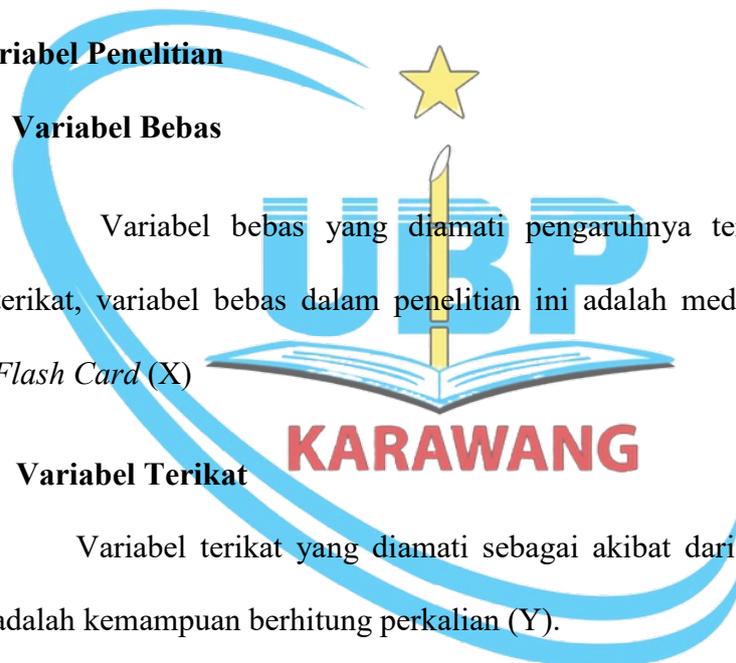
### A. Variabel Bebas

Variabel bebas yang diamati pengaruhnya terhadap variabel terikat, variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *Flash Card* (X)

### B. Variabel Terikat

Variabel terikat yang diamati sebagai akibat dari variabel bebas, adalah kemampuan berhitung perkalian (Y).

Variabel Y dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung perkalian. Variabel Y diartikan sebagai kemampuan siswa dalam berhitung perkalian. Variabel ini diukur dengan menggunakan tes kemampuan berhitung perkalian yang dilakukan kepada siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan. Bentuk soal kemampuan berhitung perkalian yang digunakan adalah essay.



## C. Definisi Operasional

### a. Media *Flash Card*

Media *flash Card* adalah media kartu angka yang digunakan siswa untuk memudahkan dalam berhitung perkalian. Langkah kegiatan penggunaan media *Flash Card* yaitu 1) Kartu-kartu yang telah disusun dipegang setinggi dada dan menghadap ke siswa, 2) Cabut kartu satu per satu setelah guru selesai menerangkan. 3) Berikan kartu-kartu yang telah diterangkan tersebut kepada siswa yang dekat dengan guru. Mintalah siswa untuk mengamati kartu tersebut, selanjutnya diteruskan kepada siswa lain hingga semua siswa mengamati, 4) Jika sajian menggunakan cara permainan: (a) letakkan kartu-kartu secara acak pada sebuah kotak yang berada jauh dari siswa, (b) siapkan siswa yang akan berlomba, (c) guru memerintahkan siswa untuk mencari kartu yang berisi gambar, teks, atau lambang sesuai perintah, (d) setelah mendapatkan kartu tersebut siswa kembali ke tempat semula/start, (e) siswa menjelaskan isi kartu tersebut.

### b. Kemampuan Berhitung Perkalian

Kemampuan berhitung yaitu suatu proses yang berkaitan dalam ilmu matematika untuk mengolah angka-angka dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dalam penjumlahan pengurangan, pembagian dan perkalian.

## D. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan Eksperimen

Kegiatan-kegiatan yang termasuk dalam tahap persiapan ini adalah dengan melakukan studi pendahuluan, penyusunan perangkat pembelajaran, instrumen guru dan diskusi.

Kegiatan yang dilakukan antara lain :

- a. Mengadakan pengamatan pada proses pembelajaran dan diskusi dengan guru kelas mengenai permasalahan yang berkaitan dengan kondisi siswa, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi.
- b. Mempersiapkan semua instrumen penelitian.
- c. Mengadakan pertemuan dengan guru kelas mengenai bahan ajar
- d. Menyusun perangkat pembelajaran

Ketika penyusunan perangkat pembelajaran telah lengkap dan memenuhi syarat, maka dilakukan *pilot study*. Sebelum dilakukan *pilot study*, guru kelas diberikan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa dan bentuk evaluasi. Guru kelas diminta untuk mempelajari dan mencermati perangkat pembelajaran yang diberikan, selanjutnya guru dan peneliti melakukan diskusi dan tanya jawab mengenai hal-hal yang belum dimengerti guru, dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan eksperimen.

## 2. Tahap Pelaksanaan Eksperimen

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Barugbug I, Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang tahun ajaran 2018/2019. Adapun pelaksanaan kegiatan penelitian, antara lain yaitu:

- a. Mengadakan test (pre-test) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *flash card* di kelas eksperimen dan pada kelas kontrol tidak menggunakan media pembelajaran.
- c. Melaksanakan test (posttest)

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik berkaitan dengan cara atau metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data. Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan jenis data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### a. Tes

Teknik tes ini diberikan dalam bentuk pre-test dan post-test untuk mendapatkan data pemahaman konsep. Tes yang digunakan dalam pre-test sama dengan soal yang digunakan dalam post-test. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil kemampuan berhitung peserta didik guna melihat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran *flash card*.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa hasil tes kemampuan berhitung perkalian, keterlaksanaan menggunakan media pembelajaran *Flash Card*. Berikut penjelasan dari setiap instrumen, yaitu :

### a. Soal Tes

Penelitian ini mengumpulkan data menggunakan instrument tes. Bentuk tes yang diberikan adalah tes objektif berbentuk essay yang berjumlah 5 item. Essay adalah suatu bentuk tes yang mempunyai satu alternatif jawaban yang benar atau paling tepat. . Instrumen tes diberikan kepada siswa kelas III.

## F. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Validitas instrumen merupakan ketepatan mengukur apa yang seharusnya diukur melalui item-item pada instrumen. Validasi instrumen mengacu sejauh mana item instrumen mencakup seluruh situasi yang diukur.

Validitas instrumen yang dilakukan adalah validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi dan konstruk diperoleh dengan membuat kisi-kisi instrumen dan selanjutnya digunakan teknik (*experts judgment*) dari dosen. Validitas isi berkenaan dengan kesanggupan instrumen mengukur isi yang harus diukur.

Artinya, alat ukur tersebut mampu mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Pengujian validitas isi ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*).

Validasi instrumen mengacu pada sejauh mana item instrumen mencakup seluruh situasi yang diukur. Setelah mendapat persetujuan dari para ahli, maka instrumen diujicobakan kepada 30 siswa. Siswa yang dijadikan responden untuk uji coba adalah siswa kelas III SD Negeri Barugbug I dengan mengambil sampel dengan kemampuan yang hampir sama.

Validitas konstruk mengacu kepada sejauh mana instrumen mengukur trait atau konstruk teoretik yang hendak diukurnya. Data yang diperoleh dari hasil uji coba dianalisis dengan faktor analysis. Kriteria analisis faktor dapat dilanjutkan menggunakan *product moment*.

**Tabel 3.3. Interpretasi Validitas Instrumen**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat kuat

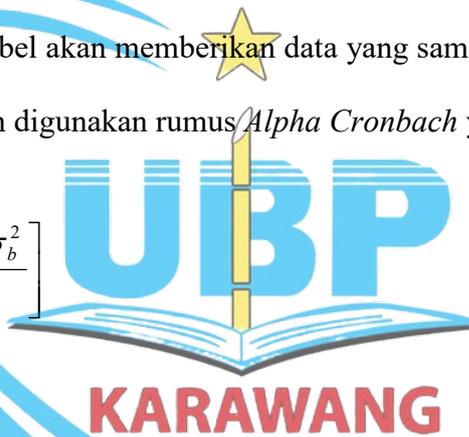
Dari hasil perhitungan tersebut nantinya akan terlihat bagian-bagian instrumen mana yang mempunyai tingkat korelasi yang sangat kuat maupun sangat rendah. Jika hasil korelasi antar butirnya rendah, maka hal ini

menunjukkan bahwa validitas instrumennya kurang baik. Sehingga, diperlukan pengkajian ulang untuk mempertimbangkan butir soal mana yang harus direvisi.

## 1. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk kepada keajegan pengukuran. Saifudin Azwar (2013:180) menyatakan bahwa realibilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Jadi, berapa kalipun dilakukan tes dengan instrumen yang reliabel akan memberikan data yang sama. Untuk memperoleh reliabilitas instrumen digunakan rumus *Alpha Cronbach* yaitu

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right]$$



Keterangan :

- $r_{11}$  = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari
- $k$  = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah variansi skor butir soal ke-i
- $i$  = 1, 2, 3, 4, ...n
- $\sigma_i^2$  = Variansi total

Nilai  $r_{11}$  yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan rumus *Alpha Cronbach* kemudian akan dikonsultasikan dengan harga r tabel dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = N-2$  ( $N =$  banyaknya siswa). Bila  $r_{hit} > r_{tab}$  maka instrumen

dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Reliabilitas sedang/cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Reliabilitas tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi

(Arikunto, 2014:70)

## 2. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Hasil Tes

Tes pemahaman konsep perkalian bilangan asli berupa data kuantitatif. Sehingga data hasil tes yang diperoleh pada akhir siklus tindakan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil tes tersebut kemudian nilai ketuntasan dan persentase ketuntasan belajar siswa untuk setiap siklusnya.

Rubrik penilaian untuk setiap butir soal adalah sebagai berikut.

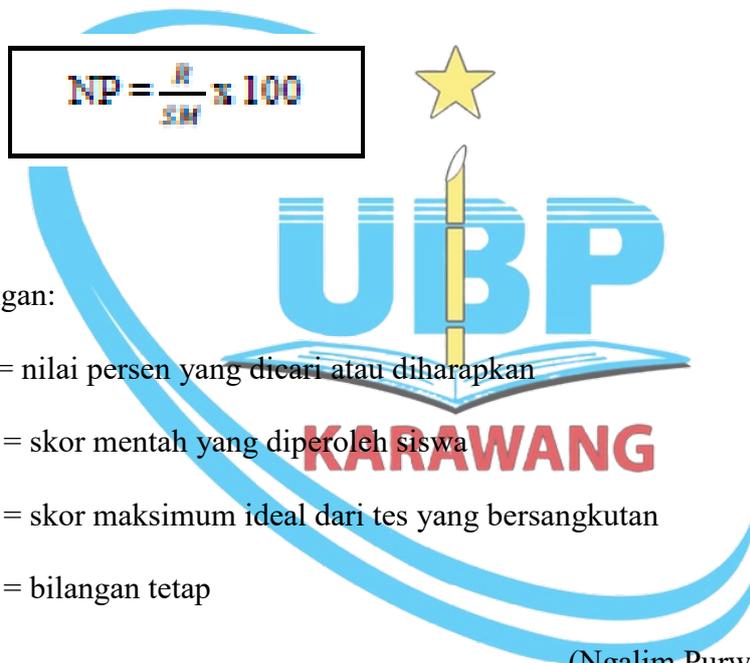
#### a. Isian singkat

- 1) Siswa menjawab dengan benar mendapat skor 1.
- 2) Siswa menjawab dengan salah mendapat skor 0.

b. Uraian

- 1) Siswa menjawab soal dengan lengkap dan benar mendapat skor 3.
- 2) Siswa menjawab soal dengan singkat dan benar mendapat skor 2.
- 3) Siswa menjawab soal dengan lengkap dan salah mendapat skor 1.
- 4) Siswa tidak menjawab soal mendapat skor 0.

Dalam deskriptif kuantitatif, data hasil tes dianalisis dengan menghitung ketuntasan belajar siswa menggunakan rumus:


$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

(Ngalim Purwanto, 2010: 102)

Adapun untuk menghitung rata-rata nilai siswa menurut Suharsimi Arikunto (2010: 284-285) adalah dengan mencari *mean*.

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\Sigma X$  = jumlah nilai siswa

$x$  = skor (nilai siswa)

$n$  = jumlah siswa

Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar siswa maka digunakan rumus (Daryanto, 2011:192):

$$\text{Presentase} = \frac{\text{J. Siswa yang tuntas belajar}}{\text{J. Seluruh siswa}} \times 100 \%$$

## 2. Data Hasil Observasi

Data hasil observasi yang diperoleh merupakan data kualitatif. Data ini dicari atas pedoman manfaat media gambar dalam pembelajaran yang diamati selama proses belajar mengajar. Untuk menganalisis data dari hasil evaluasi setiap siklus maka peneliti menggunakan teknik dalam bentuk deskriptif kualitatif yaitu berupa kata dan kalimat. Adapun analisis kualitatif ini berfungsi untuk menjelaskan tentang proses pembelajaran sudah sesuai rencana atau belum.

## 2. Uji Asumsi Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap data *pre-test* dan *post-test* untuk kedua kelompok eksperimen . Apabila data tidak normal, maka teknik statistik parametris tidak dapat digunakan untuk analisis. Dengan menggunakan statistik uji normalitas *kolmogorov-smirnov*. Ketentuan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria :

- 1) Data berdistribusi normal : *parametric* jika signifikan lebih besar dari 0,05.
- 2) Data berdistribusi tidak normal : *non parametric* jika signifikan lebih kecil dari 0,05

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah subjek penelitian berasal dari populasi homogen atau tidak. Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan statistik uji *Lavene*. Ketentuan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria :

- 1) Data variansi yang sama (homogen) : jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05
- 2) Data variansi tidak sama (tidak homogen) : jika nilai probabilitas lebih kecil dari 0,05

### 3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berhitung perkalian dengan menggunakan media *Flash Card* pada kedua kelas eksperimen, maka digunakan uji *Univariate Analysis of Variance*. Uji hipotesis yang akan diuji adalah :

Hipotesis pertama pada penelitian ini adalah :

$H_a$  :Ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *flash card* terhadap peningkatan kemampuan berhitung peserta didik kelas III di SD Negeri Brugbug I

$H_o$  :Tidak ada pengaruh penggunaan media pembelajaran *flash card* terhadap peningkatan kemampuan berhitung peserta didik kelas III di SD Negeri Barugbug I

Perhitungan untuk menguji hipotesis pertama menggunakan uji-t. Kriteria pengujiannya adalah jika signifikansi (*probabilitas*) yang dihasilkan lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak.

1. Uji Hipotesis pertama

$H_o = Y^1 \geq Y^2 =$  Ditolak  $H_a$  diterima  $H_o$

$H_a = Y^1 < Y^2 =$  Diterima  $H_a$  ditolak  $H_o$

$H_o = t_{tab} \geq t_{hit} =$  Ditolak. Jika  $t_{tab} \geq t_{hit}$  maka diterima  $H_o^1$ , dan ditolak  $H_a^1$

$H_a = t_{tab} < t_{hit} =$  Diterima. Jika  $t_{tab} < t_{hit}$  maka diterima  $H_a^1$ , dan ditolak  $H_o^1$

2. Uji Hipotesis Kedua

Jika  $t_{tab} = t_{hit}$  maka diterima  $H_o^2$ , dan ditolak  $H_a^2$

Jika  $t_{tab} \neq t_{hit}$  maka diterima  $H_a^2$ , dan ditolak  $H_o^2$

