

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini ialah kuantitatif karena bertujuan mengungkapkan efektivitas model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card* terhadap peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV di SDN Petukangan Utara 07. Desain penelitian ini adalah *Quasi Experiment* tipe *Nonequivalent Control Group Design*.

Dalam desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diadakan *Pre-Test* lalu menilai hasilnya. Setelah itu pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda. Diakhir penelitian akan diberikan *Post-Test* lalu menilai hasilnya untuk mengetahui hasil perlakuan yang telah dilakukan.

Tabel 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pre-Test</i>	Perlakuan	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	A	Y	A
Kontrol	A	Z	A

Keterangan:

Y: Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card*

Z: Pembelajaran menggunakan model ekspositori

A: Instrumen hasil tes tertulis

#### B. Lokasi Penelitian

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian bertempat di SDN Petukangan Utara 07 pagi yang terletak di Jl. Palem Raya, Petukangan Utara, Pesanggrahan, Jakarta Selatan.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Penelitian dilakukan selama tiga pertemuan. Berikut ini waktu penelitian lebih rincinya pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan Ke-											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penyusunan Proposal	■	■	■	■								
2	Pengajuan Proposal Penelitian					■							
3	Perizinan Penelitian					■							
4	Pelaksanaan Penelitian						■	■					
5	Uji Pengolahan Data								■	■	■		
6	Uji Analisis Data											■	■

### C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV Kelurahan Petukangan Utara. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *sample random sampling*. Sampel penelitian ini adalah kelas IVA sejumlah 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan IVB sejumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol SDN Petukangan Utara 07 pagi Jakarta tahun ajaran 2020/2021.

### D. Definisi Operasional

#### 1. Kemampuan perkalian siswa

Kemampuan perkalian siswa adalah keberhasilan dalam menguasai materi perkalian dan dapat menerapkannya dengan benar. Kemampuan perkalian siswa bisa dilihat dengan cara siswa mengerjakan soal tes yang diberikan guru menggunakan cara perkalian bersusun panjang. Setelah mengerjakan soal dapat diketahui hasil dari siswa. Cara penyelesaian dan hasil tersebut bisa dijadikan bukti kemampuan perkalian siswa.

#### 2. Kemampuan pembagian siswa

Kemampuan pembagian siswa ialah keberhasilan dalam memahami materi pembagian dan dapat menerapkannya dengan benar. Kemampuan pembagian siswa bisa dilihat dengan cara siswa mengerjakan soal tes yang diberikan guru menggunakan cara pembagian bersusun pendek. Setelah mengerjakan soal dapat diketahui hasil dari siswa. Cara penyelesaian dan hasil tersebut bisa dijadikan bukti kemampuan pembagian siswa.

### 3. Model kooperatif tipe *make a match*

Model kooperatif tipe *make a match* merupakan model berkelompok dimana dalam mengaplikasikannya satu kelompok akan dipasangkan dengan kelompok lainnya. Guru menggunakan kartu sebagai mediana yang didalamnya berupa pertanyaan atau jawabannya. Dalam setiap kelompok mendapat tugas yang berbeda-beda.

### 4. *Flash Card*

*Flash card* merupakan media yang tepat digunakan dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*. Misalnya satu kelas terdapat 30 siswa dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok satu mendapatkan kartu pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa tersebut. Kelompok dua merupakan pemegang kartu jawaban sekaligus pasangan yang akan dipilih oleh kelompok satu yang sesuai dengan jawaban yang telah ditemukan. Kelompok tiga bertugas untuk menilai apakah cara penyelesaian, jawaban, dan pasangan yang dipilihnya tepat atau tidak.

## **E. Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Terikat (*dependent*): peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV.
2. Variabel Bebas (*independent*): penggunaan model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card*.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu observasi, tes, dan dokumentasi.

### 1. Observasi

Observasi diadakan untuk memantau keaktifan siswa dan kegiatan pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi untuk siswa dan guru. Instrumen observasi terlampir pada lampiran 1.

## 2. Tes

Tes berisi soal-soal materi perkalian dan pembagian. Terdapat 15 soal yang akan diujicobakan pada siswa kelas V. Dalam penelitian, terdapat *pretest* dan *posttest* masing-masing 5 soal. Tes memiliki 5 soal isian yang terdiri dari 2 soal perkalian, 2 soal pembagian, dan 1 soal campuran. Instrumen perangkat pembelajaran terlampir pada lampiran 2.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi yang disajikan adalah nilai *pre-test* dan *post-test*. Data tambahan ialah hasil pekerjaan siswa. Dokumentasi terlampir pada lampiran 3.

## G. Teknik Pengolahan Data

### 1. Validitas

Validitas digunakan untuk menguji kevalidan soal. Uji validitas dalam menggunakan SPSS. Langkah-langkah menguji validitas soal menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik analyze, klik corelatte, klik bivariate, pindahkan butir soal ke variabel, beri centang pada opsi pearson, dan klik ok. Setelah muncul hasil uji validitas dapat diketahui kevalidan soal apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada signifikansi 5%. Selain itu, kevalidan soal dapat diketahui apabila nilai signifikansi  $< 0,05$  (Sukestiyarno,2020).

### 2. Reliabilitas

Reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan soal yang sama jika diberi pada objek yang sama. Uji reliabilitas menggunakan SPSS. Langkah-langkah menguji reliabilitas soal menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik analyze, klik scale, klik reliability analysis, pindahkan butir soal ke variabel, klik statistic, beri centang pada scale if item delete, klik continue, dan klik ok. Setelah muncul hasil reliabilitas dapat diketahui reliabilitas soal apabila nilai cronbach's alpha lebih dari 0,6 (Sukestiyarno,2020).

### 3. Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran dilaksanakan untuk mengukur tingkat kesukaran soal. Uji tingkat kesukaran menggunakan SPSS. Langkah-langkah menguji tingkat kesukaran soal menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik analyze, klik descriptive statistics, klik frequencies, pindahkan butir soal ke variabel, klik statistics, beri centang pada opsi mean, klik continue, dan klik ok. Setelah muncul hasil tingkat kesukaran dapat diketahui tingkat kesukaran soal. Dasar pengambilan keputusan untuk hasil uji tingkat kesukaran, yaitu:

1.  $0,00 < IK < 0,20$  menunjukkan butir soal sangat sukar
  2.  $0,20 < IK < 0,40$  menunjukkan butir soal sukar
  3.  $0,40 < IK < 0,60$  menunjukkan butir soal sedang
  4.  $0,60 < IK < 0,90$  menunjukkan butir soal mudah
  5.  $0,90 < IK < 1,00$  menunjukkan butir soal sangat mudah
- (Sukestiyarno,2020)

### 4. Daya pembeda

Daya pembeda diadakan untuk mengetahui mutu setiap butir soal. Uji daya pembeda menggunakan SPSS. Daya pembeda dapat diketahui setelah melakukan uji reliabilitas yang terdapat pada kolom corrected item – total correlatrion. Jika hasil corrected item – total correlatrion kurang dari 0,3 maka soal tidak bisa digunakan dalam penelitian (Sukestiyarno,2020).

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menjelaskan data berdistribusi normal atau tidaknya. Langkah-langkah menguji tingkat normalitas menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik analyze, klik descriptive statistics, klik explore, klik plots, beri centang pada normality plots with tests, klik continue, dan klik ok. Kriteria dalam menguji normalitas, apabila nilai signifikansi *kolmogorov-smirnov*  $> 0,05$  maka dapat dipastikan bahwa populasi dalam kelompok bersifat normal (Sukestiyarno,2020).

## 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian sampel dari populasi seiras atau tidak. Hasil uji homogenitas dapat dilihat setelah melakukan uji normalitas. Dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas, apabila nilai *levene statistic*  $> 0,05$  maka dapat dipastikan bahwa populasi dalam kelompok bersifat homogen (Sukestiyarno,2020).

## 3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilalukan untuk menunjukkan hipotesis diterima atau ditolak. Uji hipotesis menggunakan tiga uji, yaitu:

### a. Uji *Independent Sample T Test*

Uji *independent sample t test* menunjukkan apakah terdapat perbedaan kualitas pembelajaran antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Langkah-langkah uji *independent sample t test* menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *compare means*, klik *independent sample t test*, pindahkan hasil sesuai grup, dan klik ok. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *independent sample t test*, yaitu jika nilai signifikansi  $< 0.05$  menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dan jika nilai signifikansi  $> 0,05$  menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol (Sukestiyarno,2020).

### b. Uji-t

Uji-t dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card* terhadap peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV atau tidak. Uji ini dapat diketahui hasilnya berdasarkan pada hasil uji-t. Langkah-langkah melakukan uji-t menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *regression*, klik *linier*, masukkan data, dan klik ok. Dalam buku Sukestiyarno (2020), Kriteria dalam penerimaan dan penolakan hipotesis adalah:

1. Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$ 
  - a. Jika diperoleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka ada pengaruh model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card* terhadap peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV.
  - b. Jika diperoleh hasil  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka tidak ada pengaruh model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card* terhadap peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV.
2. Dengan menggunakan nilai dari probabilitas signifikan
  - a. Jika nilai signifikan  $>$  probabilitas 0,05, maka tidak ada pengaruh model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card* terhadap peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV.
  - b. Jika nilai signifikan  $<$  probabilitas 0,05, maka ada pengaruh model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card* terhadap peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV.

**c. Uji Paired Sample T Test**

Uji *paired sample t test* menunjukkan peningkatan kemampuan perkalian dan pembagian siswa kelas IV dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* berbantuan *flash card*. Langkah-langkah uji *paired sample t test* menggunakan SPSS, yaitu masukkan data ke SPSS, klik *analyze*, klik *compare means*, klik *paired sample t test*, pindahkan data *pretest* dan *posttest*, dan klik ok. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *paired sample t test*, jika nilai signifikansi  $<$  0.05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara *pretest* dengan *posttest* dan jika nilai signifikansi  $>$  0,05 menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara *pretest* dengan *posttest* (Sukestiyarno,2020).