

BAB III

METODOLOGI

A. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilakukan di SDN Klari II dengan sample kelas II, dengan alasan sebagian besar siswa kelas II di SDN Klari II mendapat hasil belajar matematika yang rendah dan kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2023/2024 semester genap.

B. Desain dan Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Darna & Herlina (2018) Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

Sugiyono (2017) “Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini digunakan yakni variabel *independen* dan variabel *dependen*.

Sugiyono (2017) “Variabel *independen* merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel

dependen”. Variabel *independen* dalam penelitian ini adalah media pembelajaran *multiply cards*.

Variabel *dependen* atau sering disebut variabel terikat. Sugiyono (2017), “Variabel *dependen* adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel *dependen* yaitu hasil belajar matematika.

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen tipe *one group pretest-posttest design* (tes awal-tes akhir kelompok tunggal). *One group pretest-posttest design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (*posttest*).

Berikut adalah desain penelitian metode *One Group Pretest-Posttest Design* yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Tes awal sebelum diberikan perlakuan (*pretest*)

O₂ = Tes akhir setelah diberikan perlakuan (*post tes*)

X = Perlakuan yang diberikan

C. Populasi dan Sample

Sugiyono (2017) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SDN Klari II. Berikut adalah populasi dari SDN Klari II dapat ditunjukkan pada tabel 3.2 di bawah ini:

Tabel 3. 2 Populasi Jumlah Siswa dari Kelas I - IV

Nomor	Kelas	Banyaknya Siswa
1.	I A	38
2.	I B	39
3.	I C	38
4.	II A	38
5.	II B	37
6.	II C	37
7.	III A	37
8.	III B	37
9.	IV A	32
10.	IV B	32
11.	V A	34
12.	V B	34
13.	V C	32

14.	VIA	30
15.	VI B	31
16.	VI C	30
Jumlah		557 (total seluruh)

Sumber: SDN Klari II

Sugiyono (2017) Sampel merupakan bagian dari populasi yang mencerminkan jumlah dan karakteristik yang ada dalam populasi tersebut. Sampel dalam penelitian diambil dengan menggunakan teknik sampling *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah Teknik penentuan sampel dengan berdasarkan kriteria tertentu. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas II B di SDN Klari II. Berikut ini adalah tabel sampel siswa kelas II B SDN Klari II.

Tabel 3. 3 Sample Penelitian Siswa Kelas II B SDN Klari II

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Keseluruhan
II B	18	19	37

Sumber: SDN Klari II

D. Rancangan Eksperimen

Rancangan eksperimen pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data awal dari hasil *pretest* yang di lakukan sebelum *treatment* dalam menentukan keadaan awal pada siswa. Kemudian diberikan *treatment* berupa pembelajaran menggunakan media pembelajaran *multiply cards*. Di akhir

pembelajaran, siswa diberikan soal *posttest*. *Posttest* dilakukan sebanyak satu kali di akhir pertemuan. *Posttest* dilaksanakan dengan memberikan tes berupa soal uraian kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai. Sehingga pemanfaatan penggunaan media pembelajaran *multiply cards* pada proses pembelajaran perkalian di SDN Klari II dapat di ketahui.

Berikut langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan pada penelitian ini.

Tabel 3. 4 Rancangan Eksperimen

No	Langkah-langkah kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	<i>Pretest</i>	Memberikan soal <i>pretest</i> kepada siswa	Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> yang telah diberikan
2	Orientasi siswa pada pembelajaran	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menguraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembelajaran dan mengajukan pertanyaan berupa masalah yang	Siswa mengamati dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru

		ada pada media <i>multiply cards</i>	
3	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok dan membagikan LKPD dan media <i>multiply cards</i> ke masing-masing kelompok. Guru menjelaskan materi yang diberikan melalui media <i>multiply cards</i>	Siswa duduk sesuai kelompok yang sudah guru arahkan, siswa bersama kelompok mendefinisikan tugas pemecahan masalah dan menyimak penjelasan materi yang disampaikan oleh guru
4	Permainan <i>multiply cards</i>	Guru mengecek setiap kelompok dan membimbing jalannya permainan	Siswa bersama masing-masing kelompok memainkan media <i>multiply cards</i> sesuai LKPD
5	Posttests	Guru memberikan soal <i>posttest</i> kepada siswa	Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> yang diberikan guru

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Definisi Konseptual

Hasil belajar matematika adalah pencapaian yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika tentang operasi perkalian yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dengan indikator pada aspek kognitif yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan penerapan (C3).

2. Definisi Operasional

Hasil belajar matematika adalah *skor* atau nilai siswa setelah diberikan instrumen berupa tes uraian matematika materi perkalian dengan indikator mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3).

3. Kisi-kisi Instrumen

Penelitian ini untuk memperoleh data yang objektif dan valid hasil kemampuan perkalian pada siswa kelas II B SDN Klari II, maka peneliti menggunakan teknik dalam pengumpulan data yaitu menggunakan teknik tes. Teknik tes ialah suatu teknik dalam evaluasi yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan mempergunakan alat tes.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan perkalian hasil belajar matematika yang diberikan untuk mengukur atau mengetahui kemampuan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Tes yang akan digunakan adalah *pretest* dan *posttest*. Penyusunan lembar tes dimulai dari menentukan indikator hasil belajar matematika, menyusun kisi-kisi indikator yang digunakan, dan membuat soal beserta alternatif kunci jawaban.

Adapun kisi-kisi instrumen yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Bilangan: melakukan perkalian bilangan sampai dua angka.	Siswa dapat menghitung perkalian sampai dua angka	1, 2	2 soal
		Siswa dapat membuat angka perkalian dari penjumlahan	3, 4	2 soal
		Siswa dapat menguraikan angka penjumlahan dari perkalian	5	1 soal

4. Jenis instrumen

Jenis instrumen dalam penelitian ini yaitu menggunakan instrumen penelitian berupa tes. Tes adalah rangkaian instrumen atau alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan, atau bakat individu atau kelompok dan harus sedemikian adanya sehingga memberikan gambaran hasil seperti yang diharapkan. Untuk memperoleh data mengenai kemampuan perkalian siswa kelas II SDN Klari II, maka

peneliti menggunakan *pretest* dan *posttest*. Adapun tes yang dibuat oleh peneliti adalah soal uraian berjumlah 5 soal.

5. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas Instrumen

Peneliti melakukan uji coba instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen yang akan digunakan pada penelitian.

a. Uji Validitas Instrumen

Pengujian validitas instrumen dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur dan dapat mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat. Validitas soal digunakan untuk mengetahui valid tidaknya soal yang akan diujikan. Sehingga hanya soal yang valid yang layak untuk diujikan.

Uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 29. Adapun kriteria pengujian validitas sebagai berikut:

- 1) Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal tersebut dinyatakan valid.
- 2) Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Hasil uji validitas soal yang disebar pada siswa kelas III SDN Klari II yang berjumlah 35 siswa. Adapun hasil analisis validasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 6 Analisis Validasi Soal Tes

R hitung	0,518	0,475	0,867	0,909	0,925
R tabel	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan analisis pada tabel 3.6 di atas, bahwa hasil validasi butir soal yang diuji cobakan menunjukkan terhadap 5 soal yang tergolong valid ($r_{hitung} > 0.333$). maka peneliti mengambil 5 soal tersebut untuk digunakan sebagai instrumen penilaian untuk mengambil data yang akan mengukur kemampuan perkalian siswa interpretasi validitas termasuk kategori baik.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat ketepatan ketelitian atau keakuratan sebuah instrumen. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen tes diukur menggunakan metode *Cronbach's Alpha* dengan bantuan aplikasi SPSS

29.

- 1) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,06$ maka instrumen tersebut dinyatakan reliabel
- 2) Jika nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,06$ maka instrumen tersebut dinyatakan tidak reliabel

Tabel 3. 7 Reliability Statistics

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
.805	5

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3.7 di atas, menunjukkan bahwa hasil *Cronbach's Alpha* $> 0,06$. maka dapat dinyatakan bahwa instrumen tersebut reliabel.

F. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengelola data agar dapat disajikan informasi dari peneliti yang telah dilaksanakan. Setelah peneliti mendapatkan data, peneliti akan menganalisis data tersebut.

1. Analisis Data Deskriptif

Ukuran statistik deskriptif dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu ukuran nilai tengah dan deviasi. Ukuran nilai tengah terdiri dari rata-rata (mean), median, dan modus. Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari varians, simpangan baku, koefisien variasi, dan nilai jarak (*range*).

2. Analisis Data Inferensial

a. Uji Normalitas

Peneliti melakukan pengujian normalitas menggunakan aplikasi SPSS 29 dengan ketentuan sebagai berikut.

1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan aplikasi SPSS 29 untuk mempermudah perhitungan homogenitas data dengan ketentuan sebagai berikut.

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut mempunyai variasi tidak sama atau tidak homogen.
- 2) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tersebut mempunyai variasi sama atau homogen.

G. Hipotesis Statistik

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai atau tidak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji t-test. Uji t-test ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *multiply cards* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SDN Klari II. Perhitungan hipotesis dilakukan dengan uji *Independent Sample T-test* dengan bantuan aplikasi SPSS 29. Adapun pengambilan keputusan pada uji *paired sample test* yaitu:

1. Jika nilai sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
2. Jika nilai sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

H_0 : Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran *multiply cards* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SDN Klari II.

H_1 : Terdapat pengaruh media pembelajaran *multiply cards* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SDN Klari II.