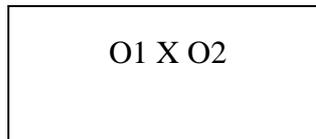


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan dijalankan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen. Terdapat beberapa desain yang dapat digunakan, desain yang digunakan disini yaitu desain penelitian *Pre-Experimental Design* dengan model *one group pretest-posttest design* dengan tahapan yang akan dijalankan yaitu sebagai berikut:



Keterangan:

O1= Nilai *Pretest*

X= pemberian *treatment*

O2= Nilai *Posttest*

### 3.2 Partisipan

Partisipan yang akan terlibat meliputi: peneliti, guru, dan anak TK kelas A. Penelitian ini akan dibantu oleh guru kelas A yang berjumlah 3 orang yang akan mendampingi dalam proses pengambilan data baik dalam tahap *pretest*, pemberian perlakuan dan *posttest*. Anak yang menjadi sampel ada 16 anak yang memiliki karakteristik berbeda. Dipilihnya kelas A menjadi partisipan penelitian yaitu karena dalam penelitian ini akan mengujikan kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya 1-10. Hal tersebut seperti yang diatur di dalam Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 yang menyebutkan bahwa anak usia 4-5 tahun yang berada di kelompok A dikenalkan mengenai bilangan 1-10.

### 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.3.1 Populasi

Populasi yang akan digunakan yaitu di TK X yang ada di Purwakarta dimana terdapat dua kelompok yaitu kelompok A dengan usia 4-5 tahun dan kelompok B dengan usia 5-6 tahun.

### 3.3.2 Sampel

Sampel yang akan dipakai yaitu anak kelompok A dengan umur 4-5 tahun sebanyak 18 anak. Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* dimana anggota sampel diambil secara acak dari populasinya (Sugiyono, 2018, hlm. 129).

## 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu meliputi:

### 3.4.1 Tes

Instrumen penelitian yang akan digunakan yaitu menggunakan instrumen tes. Tes yang akan dilakukan untuk mengetahui kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya melalui media dari bahan alam yaitu menggunakan tes tertulis dan lisan. Tes tersebut akan digunakan untuk mendapatkan data sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media dari bahan alam.

Tes tertulis yang akan dilakukan yaitu terdapat beberapa macam antara lain: menjodohkan jumlah benda dengan lambang bilangan, dan menulis lambang 1-10 dengan benar. Kemudian untuk tes lisan yang akan dilakukan yaitu anak mampu menyebutkan bilangan 1-10 tanpa tertukar baik secara bertahap maupun tidak, dan menghitung benda dengan menyebutkan bilangannya, menghitung maju mundur, dan menghitung melompat.

Berdasarkan beberapa jenis tes yang sudah disebutkan tersebut tes tertulis digunakan agar mendapatkan hasil yang menggambarkan kemampuan anak dalam memahami dan mengenal lambang bilangan, sedangkan tes lisan digunakan untuk mendapatkan hasil kemampuan anak mengenal bilangan. Tes tersebut dilakukan bertujuan agar peneliti dapat mengetahui sejauh mana anak dapat memahami mengenai bilangan dan lambangnya dengan menggunakan media dari bahan alam sesudah dan sebelumnya. Teori yang digunakan dalam tes ini yaitu merujuk kepada teori Sujiono. Di dalam teori Sujiono terdapat beberapa aspek mengenai perkembangan mengenal konsep bilangan yaitu mencakup: pengenalan kuantitas, menghafal urutan nama bilangan, dan menghitung secara rasional, menghitung maju dan mundur, serta menghitung melompat.

Pengembangan instrumen tes yang akan dilakukan yaitu menggunakan uji realibilitas. Dimana instrumen tes akan dibuat oleh peneliti dan instrumen tersebut cukup dapat dipercaya untuk dikenakan pada pengambilan data. Tes akan diujikan kepada siswa kelas A yang menjadi sampel penelitian dan akan digunakan.

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi instrumen tes**

Variabel	Indikator	Pertanyaan/pernyataan	Nomor soal	Penilaian			
				1	2	3	4
mengenal bilangan dan lambang bilangan	Anak mampu mengenal kuantitas	Anak mampu menghitung 1-5 dilanjut 6-10	1				
		Anak mampu menjodohkan lambang bilangan dengan jumlah benda	2				
	Anak mampu menghafal urutan bilangan	Anak dapat menyebutkan bilangan 1-10 tanpa tertukar	3				
		Anak mampu meniru lambang bilangan 1-10 tanpa tertukar	4				
	Anak mampu menghitung secara rasional	Anak mampu menghitung benda dengan menyebutkan bilangannya	5				
	Anak mampu	Anak mampu menghitung maju 1-10	6				

	menghitung g maju dan mundur	dengan menunjuk lambang bilangannya					
		Anak mampu menghitung mundur 1- 10 dengan menunjuk lambang bilangannya	7				
	Anak mampu menghitung g melompat	Anak mampu menghitung melompat 1-10 sesuai lambang bilangan yang ditunjukkan	8				

**Tabel 3. 2 Pedoman Penilaian Instrumen Tes**

NO	INDIKATO R	Pertanyaan /pernyataan	SKOR	KETERANGAN
1.	Anak mampu mengenal kuantitas	Anak dapat menghitung 1-5 dilanjut 6-10	4	BSB: anak dapat menghitung dengan bertahap 1-5 dilanjut 6-10 dengan tepat
			3	BSH: anak dapat menghitung dengan bertahap 1-5 dilanjut 6-10 dengan cukup tepat

			2	MB: anak dapat menghitung dengan bertahap 1-5 dilanjut 6-10 kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menghitung dengan bertahap 1-5 dilanjut 6-10 dengan tepat
2		Anak dapat menjodohkan lambang bilangan dengan jumlah benda	4	BSB: Anak dapat menjodohkan lambang bilangan dengan jumlah benda dengan tepat
			3	BSH: Anak dapat menjodohkan lambang bilangan dengan jumlah benda cukup tepat
			2	MB: Anak dapat menjodohkan lambang bilangan dengan jumlah benda kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menjodohkan lambang bilangan dengan jumlah benda

3.	Anak mampu menghafal urutan bilangan	Anak dapat menyebutkan bilangan 1-10 tanpa tertukar	4	BSB: Anak dapat menyebutkan bilangan 1-10 dengan tepat
			3	BSH: Anak dapat menyebutkan bilangan 1-10 cukup tepat
			2	MB: Anak dapat menyebutkan bilangan 1-10 kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menyebutkan bilangan 1-10
4.		Anak mampu meniru lambang bilangan 1-10 tanpa tertukar	4	BSB: Anak dapat meniru lambang bilangan 1-10 dengan sesuai
			3	BSH: Anak dapat meniru lambang bilangan 1-10 cukup sesuai
			2	MB: Anak dapat meniru lambang bilangan 1-10 belum sesuai
			1	BB: Anak belum dapat meniru lambang bilangan 1-10
5.	Anak mampu	Anak mampu menghitung	4	BSB: Anak dapat menghitung benda dengan

	menghitung secara rasional	benda dengan menyebutkan bilangannya		menyebutkan bilangannya dengan sesuai
			3	BSH: Anak dapat menghitung benda dengan menyebutkan bilangannya cukup tepat
			2	MB: Anak dapat menghitung benda dengan menyebutkan bilangannya kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menghitung benda dengan menyebutkan bilangannya kurang tepat
6.	Anak mampu menghitung maju dan mundur	Anak mampu menghitung maju 1-10 dengan menunjuk lambang bilangannya	4	BSB: Anak dapat menghitung maju dengan melihat lambang bilangannya dengan tepat
			3	BSH: Anak dapat menghitung maju dengan melihat lambang bilangannya cukup tepat
			2	MB: Anak dapat menghitung maju dengan melihat lambang bilangannya kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menghitung maju dengan

				melihat lambang bilangannya
7.		Anak mampu menghitung mundur 1-10 dengan menunjuk lambang bilangannya	4	BSB: Anak dapat menghitung mundur dengan melihat lambang bilangannya dengan tepat
			3	BSH: Anak dapat menghitung mundur dengan melihat lambang bilangannya cukup tepat
			2	MB: Anak dapat menghitung mundur dengan melihat lambang bilangannya kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menghitung mundur dengan melihat lambang bilangannya
8.	Anak mampu menghitung melompat		4	BSB: Anak dapat menghitung melompat 1-10 sesuai lambang bilangan yang ditunjukkan dengan tepat
			3	BSH: Anak dapat menghitung melompat 1-10 sesuai lambang bilangan yang ditunjukkan cukup tepat

			2	MB: Anak dapat menghitung melompat 1-10 sesuai lambang bilangan yang ditunjukkan kurang tepat
			1	BB: Anak belum dapat menghitung melompat 1-10 sesuai lambang bilangan yang ditunjukkan

### 3.4.2 Dokumentasi

Tujuan digunakannya dokumentasi yaitu untuk mencatat atau untuk menyimpan setiap peristiwa yang terjadi dalam proses penelitian. Dokumentasi yang akan dilakukan yaitu pada saat kegiatan anak tes sebelum dan sesudah menggunakan media dari bahan alam, ketika pembelajaran dan hasil dari tes dan observasi yang telah dilakukan. Tujuan dengan adanya dokumentasi yang dilakukan yaitu agar setiap kegiatan dan hasil temuan pada anak dapat terekam menjadi bukti tambahan.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian yang akan dijalankan merupakan penelitian eksperimen dengan jenis *Pre-Experimental Design* dengan model *one group pretest-posttest design*. Langkah-langkah dalam menjalankan penelitian ini yaitu

#### 1. *Pretest*

Langkah awal yang dilakukan yaitu *pretest* untuk mengetahui sejauh mana anak mengenal bilangan dan lambangnya. *Pretest* dilaksanakan dengan menggunakan tes tertulis dan tes lisan. *Pretest* dilaksanakan selama dua hari, Hal yang akan dilakukan yaitu dengan menggunakan tes yang sudah disusun berdasarkan indikator yang akan diamati mengenai kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya.

#### 2. Pembelajaran menggunakan media dari bahan alam (*treatment*)

Pemberian perlakuan disini yaitu dengan melakukan pembelajaran menggunakan media dari bahan alam, *treatment* ini dilakukan selama 3 hari. Model pembelajaran yang digunakan yaitu *Play Based Learning* Pembelajaran dilakukan dengan mengajak terlebih dahulu anak-anak untuk dapat bereksplorasi dengan media alam. Kemudian minta anak untuk mengamati macam-macam bahan alam yang akan dipakai untuk belajar. Kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu meliputi: menyebutkan benda yang digunakan, menghitung benda alam yang digunakan, menyusun benda alam menjadi lambang bilangan antara 1-10, menempel benda alam dengan jumlahnya.

### 3. *Posttest*

Langkah terakhir dari metode penelitian ini yaitu *posttest* yang dilakukan selama 2 hari. Setelah kegiatan pembelajaran atau pemberian perlakuan kemudian akan dilakukan tes kembali untuk menguji apakah setelah diberikan perlakuan atau pembelajaran terjadi perubahan kemampuan terhadap kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya.

Berdasarkan langkah-langkah penelitian yang akan dijalankan peneliti telah membuat hipotesis atau dugaan sementara yaitu sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis Verbal

Terdapat peningkatan kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya melalui media dari bahan alam pada anak usia 4-5 tahun. Melawan tidak ada peningkatan kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya melalui media dari bahan alam pada anak usia 4-5 tahun

#### 2. Hipotesis Statistik

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan anak mengenal bilangan dan lambangnya pada anak usia 4-5 tahun sebelum menggunakan media dari bahan alam dan setelah menggunakan media dari bahan alam.

$H_1$ : Terdapat perbedaan kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya pada anak usia 4-5 tahun sebelum menggunakan media dari bahan alam dan setelah menggunakan media dari bahan alam.

### 3.6 Pengolahan Data

Pengelolaan data menurut Sugiyono (2018, hlm. 206) adalah mengelompokan, menyajikan, menghitung dan menguji data yang dihasilkan. Dalam penelitian ini pengolahan data yang akan dilaksanakan yaitu dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial.

#### 3.6.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dalam Sugiyono (2018, hlm. 206) adalah suatu cara pengolahan data dimana data yang diperoleh dideskripsikan atau digambarkan dengan jelas apa yang diperoleh. Pengelolaan data dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu dapat dilakukan dengan penyajian data dilakukan melalui tabel, grafik, perhitungan, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata, standar deviasi, dan perhitungan persentase.

Pengolahan data menggunakan statistik deskriptif dilakukan menggunakan Uji Normalitas Gain (Uji N Gain). Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh *treatment* yang dilakukan. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer.

$$N\ Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N Gain : Nilai uji normalitas Gain

S<sub>post</sub> : Skor *posttest*

S<sub>pre</sub> : Skor *pretest*

S<sub>maks</sub> : Skor maksimal

Adapun skala kriteria yang digunakan untuk menentukan kriteria pada uji N-gain yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Kategori Nilai N-Gain**

Nilai N-gain	Kategori
--------------	----------

$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

### 3.6.2 Statistik Inferensial

Dalam penelitian ini juga menggunakan teknik pengolahan data dengan statistik inferensial. Statistik inferensial adalah suatu teknik pengolahan data yang digunakan untuk menganalisis data sampel yang hasilnya diberlakukan juga untuk populasinya. Menurut Sutarto, dkk (2018, hlm. 21) Tujuan dari penggunaan statistik inferensial mendapatkan kesimpulan dari hipotesis diujikan. Tahap analisis statistik inferensial yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas diujikan untuk mengetahui apakah data yang didapat berdistribusi secara normal atau tidak normal. Menurut Sugiyono (2018, hlm. 234) menyebutkan apabila data bersifat normal merupakan syarat penggunaan statistik parametris. Sehingga disini dapat diketahui untuk melakukan analisis data yang lebih mendalam harus dipastikan terlebih dahulu apakah data bersifat normal atau tidak untuk menentukan analisis data apa yang akan dilakukan selanjutnya. Uji normalitas yang dilakukan disini yaitu menggunakan uji shapiro wilk dengan bantuan spss. Taraf signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 95% atau  $\alpha$  sebesar 0,05. Kriteria uji yang digunakan yaitu:

$H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila nilai signifikansi  $< 0,05$

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila nilai signifikansi  $> 0,05$

#### b. Uji homogenitas

Sesudah dilakukan uji normalitas, hal yang dilakukan yaitu melakukan uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variasi data dari sampel yang dianalisis apakah homogen atau tidak. Taraf signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Kriteria uji yang digunakan yaitu:  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 ( $< 0,05$ )

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 ( $> 0,05$ )

c. Uji T

Langkah selanjutnya setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas yaitu dilakukannya uji t. Uji T dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan mengenal bilangan dan lambangnya pada anak usia 4-5 tahun melalui media dari bahan alam. Kriteria uji yang digunakan yaitu:

- $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima apabila nilai signifikansi yang diperoleh  $< 0,05$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .
- $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak apabila nilai signifikansi yang diperoleh  $> 0,05$  dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$ .

