

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 14), metode penelitian kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang berdasarkan pada filosofi positivis yang dipergunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu. Dalam penelitian kuantitatif, pengumpulan data dengan menggunakan alat penelitian kemudian dianalisis dalam bentuk kuantitatif/statistik untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experimental design*. Jenis desain yang digunakan yaitu *one-group pretest-posttest design*. Dalam penelitian ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dan *posttest* setelah diberi perlakuan, yang bertujuan untuk lebih akuratnya hasil yang diperoleh antara sebelum dan sesudah perlakuan (Sugiyono, 2016, hlm. 110). Dengan digunakannya jenis desain *one-group pretest-posttest design* maka peneliti dapat memperhitungkan keadaan sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan. Adapun gambaran desain yang akan digunakan, adalah seperti berikut:

$$\boxed{O_1 \text{ X } O_2}$$

O_1 = nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Pengaruh media kado mini terhadap pengenalan bentuk geometri = $O_2 - O_1$

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu kelompok B TK X. TK X merupakan salah satu TK yang terletak di Kecamatan Plered, Kabupaten Purwakarta. Jumlah peserta didik di kelompok B sebanyak 26 orang anak. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling*, yaitu *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2016) *sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel apabila peneliti ingin mempertimbangkan beberapa hal tertentu. Kriteria penentuan sampel pada penelitian ini yaitu peserta didik yang berusia 5-6 tahun di kelompok B. Berdasarkan kriteria tersebut, maka sampel pada penelitian ini sebanyak 23 subjek.

3.3 Definisi Operasional Variabel

Merujuk pada judul penelitian, diketahui bahwa penelitian ini memiliki dua variabel yang dibedakan menjadi variabel *dependen* (variabel terikat) dan variabel *independent* (variabel bebas). Variabel *dependen* adalah variabel yang dipengaruhi akibat adanya variabel *independent*. Sedangkan variabel *independent* merupakan variabel yang mempengaruhi variabel *dependen*. Juga dapat dikatakan bahwa variabel *dependen* adalah akibat, dan variabel *independent* adalah sebabnya. Variabel *dependen* pada penelitian ini adalah kemampuan mengenal bentuk geometri, sedangkan variabel *independent*nya ialah media permainan kado mini.

3.3.1 Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri

Mempelajari geometri pasti mempelajari ilmu matematika yang berkaitan dengan sifat-sifat garis, ruang, dan sudut. Sifat-sifat garis, ruang, dan sudut nanti akan membentuk konsep dari suatu bentuk geometri. Suatu bangun dikatakan sebagai geometri ketika terdiri dari sifat garis, ruang, dan sudut. Pada anak usia dini salah satu kemampuan yang harus dimiliki adalah kemampuan mengenal bentuk geometri. Pada penelitian ini, kemampuan mengenal bentuk geometri ialah kemampuan seorang anak dalam mengenali bentuk karena adanya persamaan dengan benda di sekitarnya. Kemampuan mengenal bentuk geometri dalam penelitian ini diukur melalui tes yang diberikan kepada subjek penelitian dengan beberapa kriteria pengukuran berupa indikator yang ditetapkan. Indikator kemampuan mengenal bentuk geometri dalam penelitian ini yaitu dapat menyebutkan nama bentuk dan ciri-cirinya, dapat menunjukkan bentuk, dapat menggambar bentuk, dapat mengelompokkan bentuk di sekitar, dan dapat mengidentifikasi bentuk.

3.3.2 Media Permainan Kado Mini

Media permainan kado mini adalah sebuah media pembelajaran yang dirancang khusus oleh peneliti sebagai sarana untuk mengenalkan bentuk geometri pada anak usia 5-6 tahun. Kado mini atau kartu domino geometri merupakan sebuah media berupa kartu yang dimodifikasi dari kartu domino. Perbedaannya terletak pada *dot* kartu domino yang diubah menjadi bentuk geometri. Kado mini dikatakan sebagai media permainan karena media/sarannya dapat berjalan optimal apabila

dilakukan dengan cara bermain. Permainan dengan menggunakan media kado mini ini dilakukan secara berkelompok.

3.4 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes yang diberikan kepada subjek. Pada penelitian ini dilakukan tes untuk mengetahui kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri. Tes dilakukan dua kali yaitu sebelum pembelajaran dengan media permainan kado mini (*pretest*) dan setelah pembelajaran dengan media permainan kado mini (*posttest*). Instrumen penelitian berupa tes yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-kisi Tes Kemampuan Anak dalam Mengenal Bentuk Geometri

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Nomor Soal	Soal Tes
Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri	Garis	Menyebutkan nama bentuk dan ciri-cirinya	1	Menyebutkan nama bentuk geometri ketika diperlihatkan gambarnya.
			2	Menyebutkan ciri-ciri bentuk geometri.
		Menunjukkan bentuk	3	Menghubungkan bentuk geometri dan namanya dengan menarik garis.
			4	Menghubungkan bentuk geometri dan bayangannya dengan menarik garis.
		Menggambar bentuk	5	Menebalkan dan membuat garis bentuk geometri sesuai contoh.
			6	Menggambar bentuk geometri sesuai dengan nama yang disebutkan.
	Ruang	Mengelompokkan bentuk di sekitar	7	Menggunting dan menempel benda sehari-hari sesuai bentuk.
	Sudut	Mengidentifikasi benda	8	Mengklasifikasikan bentuk geometri ke dalam wadah berdasarkan bentuknya.
			9	Menggunting, menyusun, dan menempel bentuk geometri sesuai dengan gambar.

Setelah dilakukan tes, kemudian hasil tes dinilai sesuai rubrik penilaian yang dibuat peneliti dan merujuk pada instrument penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Penilaian Hasil Tes

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Nomor Soal	Soal	Skor			
					1	2	3	4
Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri	Garis	Menyebutkan nama bentuk dan ciri-cirinya	1	Menyebutkan nama bentuk geometri ketika diperlihatkan gambarnya.				
			2	Menyebutkan ciri-ciri bentuk geometri.				
		Menunjukkan bentuk	3	Menghubungkan bentuk geometri dan namanya dengan menarik garis.				
			4	Menghubungkan bentuk geometri dan bayangannya dengan menarik garis.				
		Menggambar bentuk	5	Menebalkan dan membuat garis bentuk geometri sesuai contoh.				
			6	Menggambar bentuk geometri sesuai dengan nama yang disebutkan.				
	Ruang	Mengelompokkan bentuk di sekitar	7	Menggantung dan menempel benda sehari-hari sesuai bentuk.				
	Sudut	Mengidentifikasi benda	8	Mengklasifikasikan bentuk geometri ke dalam wadah berdasarkan bentuknya.				
			9	Menggantung, menempel, dan menyusun bentuk geometri sesuai dengan gambar.				

Selanjutnya penentuan skor pada penelitian ini berdasarkan penilaian *checklist* PAUD yang dikembangkan dari skala pengukuran likert. Adapun penentuan skor yang digunakan untuk mengukur kemampuan anak mengenal bentuk geometri adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Pedoman Penskoran Instrumen Tes Kemampuan Anak dalam Mengenal
Bentuk Geometri

Nomor Soal	Skor	Keterangan
1	1	BB: Anak belum mampu menyebutkan nama bentuk geometri dengan benar.
	2	MB: Anak mampu menyebutkan 3 nama bentuk geometri dengan benar.
	3	BSH: Anak mampu menyebutkan 6 nama bentuk geometri dengan benar.
	4	BSB: Anak mampu menyebutkan semua nama bentuk geometri dengan benar.
2	1	BB: Anak belum mampu menyebutkan ciri-ciri bentuk geometri dengan benar.
	2	MB: Anak mampu menyebutkan 3 ciri-ciri bentuk geometri dengan benar.
	3	BSH: Anak mampu menyebutkan 6 ciri-ciri bentuk geometri dengan benar.
	4	BSB: Anak mampu menyebutkan semua ciri-ciri bentuk geometri dengan benar.
3	1	BB: Anak belum mampu menghubungkan bentuk geometri dan namanya walaupun dengan bantuan guru.
	2	MB: Anak mampu menghubungkan bentuk geometri dan namanya dengan kurang tepat dan dengan bantuan guru.
	3	BSH: Anak mampu menghubungkan bentuk geometri dan namanya dengan tepat dan dengan bantuan guru.
	4	BSB: Anak mampu menghubungkan semua bentuk geometri dan namanya dengan tepat melebihi harapan dan target.
4	1	BB: Anak belum mampu menghubungkan bentuk geometri dan bayangannya walaupun dengan bantuan guru.
	2	MB: Anak mampu menghubungkan bentuk geometri dan bayangannya dengan kurang tepat dan dengan bantuan guru.
	3	BSH: Anak mampu menghubungkan bentuk geometri dan bayangannya dengan tepat tanpa bantuan guru.
	4	BSB: Anak mampu menghubungkan bentuk geometri dan bayangannya dengan tepat melebihi harapan dan target.
5 dan 6	1	BB: Anak mampu menebalkan dan membuat garis bentuk geometri dengan kurang lengkap, kurang rapih, dan kurang tepat walaupun dengan bantuan guru MB: Anak mampu menebalkan dan membuat garis bentuk geometri dengan kurang lengkap, cukup rapih, dan kurang tepat dengan bantuan guru
	2	

	3	BSH: Anak mampu menebalkan dan membuat garis bentuk geometri dengan cukup lengkap, rapih, dan tepat dengan bantuan guru.
	4	BSB: Anak mampu menebalkan dan membuat garis bentuk geometri dengan lengkap, rapih, dan tepat tanpa bantuan guru.
7	1	BB: Anak mampu memasang benda sesuai bentuknya dengan kurang tepat, kurang lengkap dan kurang rapih.
	2	MB: Anak mampu memasang benda sesuai bentuknya dengan kurang tepat, cukup lengkap dan kurang rapih.
	3	BSH: Anak mampu memasang benda sesuai bentuknya dengan tepat, cukup lengkap dan cukup rapih.
	4	BSB: Anak mampu memasang benda sesuai bentuknya dengan sangat tepat, lengkap dan rapih.
8	1	BB: Anak mampu mengklasifikasikan bentuk geometri dan memasukkannya ke dalam wadah dengan kurang lengkap dan kurang tepat.
	2	MB: Anak mampu mengklasifikasikan bentuk geometri dan memasukkannya ke dalam wadah dengan cukup lengkap dan kurang tepat.
	3	BSH: Anak mampu mengklasifikasikan bentuk geometri dan memasukkannya ke dalam wadah dengan cukup lengkap dan tepat.
	4	BSB: Anak mampu mengklasifikasikan bentuk geometri dan memasukkannya ke dalam wadah dengan sangat lengkap dan tepat.
9	1	BB: Anak mampu menyusun bentuk geometri sesuai gambar dengan kurang lengkap dan kurang tepat.
	2	MB: Anak mampu menyusun bentuk geometri sesuai gambar dengan cukup lengkap dan kurang tepat.
	3	BSH: Anak mampu menyusun bentuk geometri sesuai gambar dengan cukup lengkap dan tepat.
	4	BSB: Anak mampu menyusun bentuk geometri sesuai gambar dengan sangat lengkap dan tepat.

3.5 Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik. Teknik analisis data statistik digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari kegiatan hasil belajar anak. Teknik analisis data statistik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua statistik yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

3.5.1 Statistika Deskriptif

Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa statistik deskriptif digunakan ketika peneliti ingin menganalisis data dengan menggambarkan suatu informasi yang

dikumpulkan tanpa membuat kesimpulan umum. Yang termasuk dalam statistik deskriptif adalah penyajian data dengan menggunakan tabel, grafik, bagan, modus hitung, median, mean, penghitungan desil, persentil, penghitungan sebaran data dengan menghitung mean dan standar deviasi, dan penghitungan persentase. Statistika deskriptif yang digunakan pada penelitian ini adalah menyajikan data dalam bentuk tabel yang berisikan perhitungan rata-rata dan standar deviasi. Perhitungan rata-rata dan standar deviasi digunakan sebagai perhitungan awal untuk menganalisis data selanjutnya menggunakan statistika inferensial.

3.5.2 Statistika Inferensial

Dalam penelitian ini teknik analisis data statistika inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel yang hasilnya akan digeneralisir untuk suatu populasi tersebut. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan uji-T yang diolah menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* 2013. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data, yaitu:

3.5.2.1 Perhitungan Hasil Tes

Setelah dilakukannya *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri, peneliti dapat menghitung masing-masing jumlah skor pada sampel yang kemudian dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Nilai tes} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

3.5.2.2 Uji N-gain

N-gain atau *Normalized gain* digunakan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu *treatment* (perlakuan) tertentu dalam penelitian *one group pretest-posttest design*. N-gain dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Nilai N-gain dapat ditentukan berdasarkan kategori perolehan nilai. Adapun pembagian kategori perolehan nilai N-gain ditampilkan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 3.4
Kategori Perolehan Nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3.5.2.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah *Liliefors* yang dihitung melalui aplikasi *Microsoft Excel 2013*. Adapun hipotesis pada uji normalitas ini, yaitu:

H_0 : Hasil belajar pengenalan bentuk geometri menggunakan media permainan kado mini berdistribusi normal.

H_1 : Hasil belajar pengenalan bentuk geometri menggunakan media permainan kado mini tidak berdistribusi normal.

Untuk menarik kesimpulan pada uji normalitas, perlu memperhatikan pedoman sebagai berikut:

- 1) Jika nilai L_{hitung} terbesar $<$ nilai tabel *Liliefors*, maka H_0 diterima; H_1 ditolak. Artinya data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai L_{hitung} terbesar $>$ nilai tabel *Liliefors*, maka H_0 ditolak; H_1 diterima. Artinya data tidak berdistribusi normal.

3.5.2.4 Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data skor yang dihitung memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan yaitu Uji *Fisher* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Adapun hipotesis pada uji homogenitas ini yaitu:

H_0 : Kedua kelompok data homogen.

H_1 : Kedua kelompok data tidak homogen.

Untuk menarik kesimpulan pada uji normalitas, perlu memperhatikan pedoman sebagai berikut:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima; H_1 ditolak. Artinya kedua kelompok data homogen.

- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak; H_1 diterima. Artinya kedua data tidak homogen.

3.5.2.5 Uji Perbedaan Dua Rata-rata Dependen

Berdasarkan rumusan penelitian di atas, peneliti ingin mengetahui pengaruh pembelajaran mengenal bentuk geometri sebelum dan sesudah diterapkannya *treatment* berupa media permainan kado mini. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dependen. Uji perbedaan dua rata-rata digunakan dengan tujuan untuk mengetahui hasil perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Maka dari itu, perhitungan yang digunakan adalah uji t. Uji t sampel dependen dapat digunakan apabila memenuhi beberapa syarat berikut ini, yaitu: (1) satu sampel yang memiliki 2 nilai pengamatan (*pretest* dan *posttest*) yang setara; (2) data yang diperoleh adalah kuantitatif; dan (3) data dari suatu populasi yang diperoleh ialah yang berdistribusi normal dan homogen (Rinaldi, Novalia, & Syazali, 2020). Hasil penelitian dapat dinyatakan signifikan apabila pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 : O_1 = O_2$: tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

$H_1 : O_1 < O_2$: terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

3.6 Alur Penelitian

3.6.1 Persiapan Penelitian

Pada tahap persiapan, yang peneliti lakukan adalah merancang penelitian. Rancangan tersebut melingkupi beberapa mekanisme, yaitu diantaranya menyusun latar belakang, menentukan rumusan masalah, tujuan, dan manfaat dari penelitian, lalu mengkaji teori. Tahap berikutnya adalah merancang instrumen penelitian.

3.6.2 Pelaksanaan Penelitian

Menentukan sampel penelitian merupakan langkah awal yang dilakukan pada tahap pelaksanaan ini. Dilanjutkan dengan memberikan *pretest*, lalu memberikan perlakuan atau *treatment*, dan yang terakhir adalah dilakukan *posttest*

3.6.3 Penarikan Kesimpulan Penelitian

Setelah didapat hasil penelitian yang kemudian datanya diolah dan dianalisis, tahap selanjutnya adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah penelitian.