

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut KBBI, kuantitatif memiliki arti berdasarkan jumlah dan banyaknya. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang mengambil data dalam jumlah yang banyak. Data-data yang didapatkan di lapangan berupa simbol dan angka. Dengan demikian data dan informasi yang peneliti dapatkan, akan dicermati, teratur, dan sistematis sesuai dengan penelitian kuantitatif guna untuk mencari data yang valid mengenai pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan berhitung anak.

Pendekatan kuantitatif merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian (pre-eksperimen design), yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel tertentu tanpa menggunakan kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, perlakuan yang diberikan berupa permainan ular tangga untuk mengetahui pengaruhnya terhadap

kemampuan berhitung anak usi 5-6 tahun di RA Misbahul Khair.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di RA Misbahul Khair Kota Bengkulu. Yang beralamatkan di Jl. Danau 1 Panorama Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 mei- 7 juni 2026.

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan perlakuan berupa permainan ular tangga untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun di RA Misbahul Khair. Adapun bentuk desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu one group pretest-posttest design. Pada desain ini, sebelum diberikan perlakuan anak terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal berhitung anak. Selanjutnya anak diberikan perlakuan menggunakan permainan ular tangga, kemudian setelah perlakuan selesai diberikan posttest untuk mengetahui kemampuan berhitung anak setelah diberikan treatment.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya

(Sugiyono, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B di RA Misbahul Khair yang berjumlah 18 anak.

2. Sampel

Sampel adalah bagian atau jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil harus betul-betul *representative* (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Dalam pengambilan sampel dari suatu populasi ini dilakukan dengan 1 kelas yang berjumlah 18 anak.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel dependen (X): Permainan ular tangga

Permainan ular tangga adalah permainan papan yang dimainkan oleh 2 atau lebih pemain. Papan permainan biasanya memiliki bentuk persegi panjang dengan kotak kotak yang berisi nomor atau gambar. Setiap pemain melempar dadu dan kemudian maju sesuai

dengan jumlah mata dadu yang keluar. Tujuan utama dari permainan ini adalah mencapai kotak akhir papan.

Dalam segi mainan ini terlihat menarik untuk anak, menciptakan kondisi yang menyenangkan bagi anak-anak, dan teknik permainan ular tangga dapat dikembangkan untuk membantu penguasaan anak-anak terhadap perkembangan, khususnya kemampuan berhitung. Permainan ular tangga dapat menjadikan anak bersosialisasi dalam lingkungan sekitar dan mainan ini terbuat dari papan yang bergambar sehingga cukup menarik dilihat oleh anak (Sriningsih, 2009)

Secara operasional, permainan ular tangga diukur melalui pelaksanaan kegiatan bermain yang melibatkan:

- a. Anak melempar dadu
- b. Anak menghitung jumlah titik dadu
- c. Anak memindahkan pion sesuai jumlah titik
- d. Anak menyebutkan angka posisi yang ditempati
- e. Anak menghitung selisih angka saat naik tangga atau turun melalui ular

2. Variabel independent (Y): Kemampuan berhitung

Kemampuan berhitung adalah kemampuan anak untuk melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan ini melibatkan keterampilan mengenali, memahami, dan memanipulasi angka serta menerapkan

konsep matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Secara operasional, kemampuan berhitung diukur melalui lima indikator berikut:

- a. Mengenal dan menyebutkan lambang bilangan 1-10.
- b. Menghubungkan jumlah titik dadu dengan angka pada papan.
- c. Menghitung maju sesuai urutan bilangan.
- d. Melakukan penjumlahan sederhana.
- e. Melakukan pengurangan sederhana.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengukur kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun sebelum dan sesudah perlakuan permainan ular tangga. Teknik utama yang menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator STPPA. Observasi dilakukan saat anak mengikuti kegiatan permainan ular tangga. Peneliti mengamati dan mencatat kemampuan anak berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, yaitu:

- a. Menyebutkan lambang bilangan 1-10
- b. Memahami simbol angka dan maknanya
- c. Mengenal konsep bilangan
- d. Mengenal lambang bilangan
- e. Menggunakan lambing bilangan untuk menghitung.

2. Tes (Uji Kemampuan)

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan permainan ular tangga. Tes dilakukan melalui kegiatan pretest dan posttest menggunakan lembar instrumen penilaian kemampuan berhitung anak yang meliputi mengenal angka, menghitung jumlah benda, serta penjumlahan dan pengurangan sederhana. Pelaksanaan pretest dilakukan sebelum anak diberikan perlakuan menggunakan permainan ular tangga dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal berhitung anak. Posttest dilakukan setelah kegiatan pembelajaran menggunakan permainan ular tangga untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung anak setelah memperoleh perlakuan.

Tes dilakukan secara langsung melalui kegiatan pembelajaran dan pengamatan oleh peneliti terhadap kemampuan anak selama proses berlangsung. Penelitian menggunakan instrumen yang telah disusun berdasarkan indikator kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Hasil tes kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan berhitung di RA Misbahul Khair.

G. Instrumen Penelitian.

Penyusunan indikator instrumen mengacu pada Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) karakteristik berpikir anak pada pemecahan masalah, berpikir logis dan berpikir simbolik. Instrumen ini digunakan untuk dua tahap pengukuran, yaitu pretest dan posttest. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal berhitung anak sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan permainan ular tangga pada kelas eksperimen. Posttest dilakukan untuk mengetahui kemampuan berhitung anak setelah diberikan perlakuan. Instrumen yang digunakan pada pretest dan posttest adalah instrumen yang sama, dengan tujuan untuk mengukur peningkatan (gain score) kemampuan berhitung secara objektif dan konsisten.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrument Kemampuan Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun

Variabel	Dimensi	Aspek	Indikator	Item
Kemampuan berhitung	Perkembangan kognitif	Belajar dan pemecahan masalah	Anak mampu mengamati hasil lemparan dadu dan melangkah sesuai jumlah yang muncul pada permainan ular tangga	1
			Anak mampu menyelesaikan	2

			masalah sederhana dalam permainan, seperti melanjutkan langkah untuk mencapai kotak tujuan	
			Anak mampu menerapkan pengalaman bermain sebelumnya untuk menentukan langkah selanjutnya dalam permainan ular tangga	3
			Anak mampu menunjukkan usaha dalam memperbaiki kesalahan saat menghitung atau melangkah.	4
		Berpikir logis	Anak mampu membedakan angka yang lebih besar dan lebih kecil pada papan ular tangga	5
			Anak mampu menunjukkan	6

			inisiatif untuk melanjutkan permainan sesuai urutan yang berlaku	
			Anak mampu merencanakan langkah sederhana dengan menghitung sebelum melangkah	7
			Anak mampu memahami hubungan sebab akibat dalam permainan (naik tangga membuat maju, ular membuat mundur)	8
			Anak mampu mengelompokkan angka pada papan ular tangga berdasarkan kriteria tertentu (misalnya: kecil dan besar)	9
			Anak mampu mengelompokkan angka ke dalam lebih dari dua kategori (misalnya: kecil,	10

			sedang, besar) saat bermain.	
		Berpikir simbolik	Anak mampu mengenali dan mengikuti pola urutan angka pada papan ular tangga secara berulang	11
			Anak mampu mengurutkan angka pada papan ular tangga dari yang terkecil ke yang terbesar atau sebaliknya	12
			Anak mampu menyebutkan lambang bilangan 1-10 yang terdapat pada papan ular tangga	13
			Anak mampu menggunakan lambang bilangan saat menghitung langkah dalam permainan	14
			Anak mampu mencocokkan jumlah langkah dengan angka yang dituju pada papan ular tangga	15

			Anak mampu mengenali berbagai lambang bilangan yang terdapat dalam permainan	16
			Anak mampu menunjukkan atau menuliskan angka sesuai jumlah langkah dalam permainan ular tangga	17

Kisi-kisi instrumen penelitian ini mengacu pada Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. Indikator instrumen disusun berdasarkan aspek perkembangan kognitif yang meliputi belajar dan pemecahan masalah, berpikir logis, dan berpikir simbolik. Ketiga aspek tersebut dipilih karena mencakup kemampuan mengenal lambang bilangan, membilang, mengelompokkan, mengurutkan, serta memahami konsep bilangan sederhana yang merupakan bagian dari kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun. Oleh karena itu, kisi-kisi instrumen ini disusun sebagai

pedoman dalam mengukur kemampuan berhitung anak melalui kegiatan permainan ular tangga.

Tabel 3. 1 Kriteria Hasil Belajar

Skor	Kategori
4	Berkembang Sangat Baik (BSB)
3	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
2	Mulai Berkembang (MB)
1	Belum Berkembang (BB)

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu pengukuran yang digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan instrumen penelitian dalam mengukur aspek yang diteliti. Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu mengukur variabel penelitian sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, uji validitas tidak dilakukan menggunakan aplikasi SPSS, melainkan menggunakan validasi ahli (expert judgement). Instrumen penelitian berupa lembar observasi terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing selaku validator ahli untuk memperoleh masukan, saran, dan penilaian terkait kesesuaian indikator, bahasa, serta isi instrumen dengan tujuan penelitian yang dilakukan. Setelah instrumen diperbaiki sesuai arahan dan saran validator, instrumen dinyatakan layak dan dapat

digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian sehingga instrumen dapat digunakan secara tepat dalam proses pengumpulan data. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif tetap dan sesuai dengan aspek yang diukur. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas tidak menggunakan perhitungan melalui aplikasi SPSS, melainkan berdasarkan hasil penilaian dan pertimbangan validator ahli. Reliabilitas instrumen ditinjau dari kejelasan indikator, kesesuaian isi instrumen, serta penggunaan bahasa yang mudah dipahami dalam lembar observasi. Setelah dilakukan revisi sesuai saran dari validator, instrumen dinilai telah memiliki tingkat kelayakan dan konsistensi yang baik sehingga dapat digunakan dalam penelitian mengenai pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan berhitung anak

H. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan Gambaran mengenai hasil penelitian yang diperoleh dari data pretest dan posttest kemampuan berhitung anak. Analisis statistic deskriptif bertujuan untuk mengetahui

nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, serta perkembangan kemampuan berhitung anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan permainan ular tangga. Peneliti dapat melihat perubahan kemampuan berhitung anak setelah diberikan treatment atau perlakuan berupa permainan ular tangga.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata

$\sum x$ = jumlah seluruh data

n = banyaknya data

2. Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji t-test, perlu dilakukan uji normalitas untuk memastikan data terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan sebelum menentukan jenis uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel penelitian kurang dari 30 anak. Melalui uji normalitas, peneliti dapat mengetahui apakah data memenuhi syarat menggunakan statistik parametrik atau tidak. Jika data tidak berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji statistik non-parametrik.

$$W = \frac{(\sum a_i x_i)^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$$

W = nilai Shapiro wilk

a_i = konstanta Shapiro wilk

x_i = data sampel

$\bar{x}$ = rata-rata data

- a. Jika nilai Sig. > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

3. Paired Sample T-Test

Paired sample t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest kemampuan berhitung anak setelah diberikan perlakuan berupa permainan ular tangga. Uji ini digunakan karena data penelitian berdistribusi normal berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk. Paired sample t-test membandingkan dua data yang berasal dari subjek yang sama, yaitu nilai sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest). Dengan demikian, uji ini dapat menunjukkan ada atau tidaknya pengaruh permainan ular tangga terhadap kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun di RA Misbahul Khair. Dasar pengambilan keputusan pada uji paired sample t-test adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest.

- b. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest.

4. N- Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan berhitung anak setelah diberikan perlakuan menggunakan permainan ular tangga. Analisis N-Gain dilakukan dengan membandingkan skor pretest dan posttest untuk melihat efektivitas perlakuan yang diberikan. Nilai N-Gain menunjukkan seberapa besar peningkatan kemampuan anak dibandingkan dengan skor maksimal yang mungkin diperoleh.

Perhitungan N-Gain dilakukan untuk mengetahui kategori peningkatan kemampuan berhitung anak, apakah termasuk rendah, sedang, atau tinggi. Dengan adanya analisis N-Gain, peneliti dapat melihat efektivitas permainan ular tangga dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Tabel 3. 2 Kriteria interpretasi N-Gain

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