

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tipe Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menjelaskan, memprediksi, dan mengontrol fenomena yang diteliti. Data yang dikumpulkan dalam bentuk angka-angka kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik Sugiyono (2019) Metode ini digunakan untuk melihat hubungan antar variabel yang diteliti.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yang dirancang untuk menguji efektivitas dari suatu intervensi atau perlakuan. Dalam penelitian ini, eksperimen dilakukan dengan tahapan pra-intervensi dan intervensi untuk melihat perubahan kemampuan pra-berhitung anak-anak di TK B Al-Baqy setelah bermain congklak. Dengan metode ini, peneliti dapat mengevaluasi perubahan kemampuan anak-anak secara objektif.

3.2 Identifikasi Variabel

Variabel penelitian merujuk pada segala hal yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari, dianalisis, dan disimpulkan Sugiyono (2019). Identifikasi variabel dalam penelitian ini penting untuk menentukan metode pengumpulan data dan cara menganalisisnya. Penelitian ini fokus pada dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen.

a. Variabel Bebas (Independen)

Variabel ini adalah faktor yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat. Dalam penelitian ini, permainan congklak adalah variabel bebas karena digunakan untuk membantu anak dalam mengembangkan keterampilan berhitung.

b. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel ini adalah hasil atau efek yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, kemampuan pra-berhitung anak adalah variabel terikat, yang mencakup keterampilan membilang angka, serta operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan sederhana.

3.3 Definisi Operasional

3.3.1 Permainan Edukatif Congklak

Permainan congklak adalah permainan yang memerlukan keterampilan berhitung, baik saat meletakkan biji ke dalam papan congklak maupun ketika menghitung jumlah biji yang

terkumpul. Oleh karena itu, congklak bukan hanya permainan tradisional yang menyenangkan, tetapi juga sarana belajar yang efektif dalam mengasah kemampuan kognitif dan fisik anak secara bersamaan. Dalam penelitian ini menggunakan kriteria indikator dari Sahrunayanti (2023) yang meliputi Persiapan alat, posisi siswa, pemberian soal, tindakan siswa, penyusunan biji, verifikasi jawaban, dan penyelesaian.

3.3.2 Pra Berhitung

Pra berhitung atau berhitung permulaan adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungannya yang terdekat dengan dirinya, perkembangan kemampuan anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah berhubungan dengan jumlah dan pengurangan. Dalam penelitian ini menggunakan kriteria indikator dari Yus (2011) yang meliputi Anak dapat membilang atau menyebutkan angka 1-10, Anak dapat menjumlah angka 1-10, dan Anak dapat mengurangi angka 1-10.

3.4 Populasi dan Teknik *Sampling*

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah seluruh objek atau subjek yang menjadi fokus penelitian dan digunakan sebagai sumber data, yang telah memenuhi karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti Sugiyono (2019). Pada penelitian ini, populasi yang diteliti adalah anak-anak TK B di TK Al-Baqy, yang berjumlah 13 siswa. Populasi ini dipilih karena penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan pra-berhitung anak melalui permainan congklak.

Jumlah 13 anak ini menjadi dasar untuk pengambilan sampel yang representatif, sehingga penelitian ini dapat menganalisis perkembangan kemampuan berhitung mereka. Melalui penerapan permainan congklak sebagai metode pembelajaran, peneliti bertujuan untuk mendapatkan hasil yang menggambarkan kemampuan pra-berhitung yang dapat diterapkan pada anak-anak di TK B secara lebih luas.

3.4.2 Teknik *Sampling*

Menurut Sugiyono (2019), sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu dan digunakan dalam penelitian untuk mewakili keseluruhan populasi. Pemilihan sampel yang tepat sangat penting agar hasil penelitian dapat diaplikasikan pada populasi yang lebih luas. Dalam penelitian ini, metode penentuan sampel yang digunakan

adalah *purposive Sampling* atau teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian.

Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa *purposive Sampling* adalah teknik pemilihan sampel dengan mempertimbangkan karakteristik atau kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dalam konteks penelitian ini, kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah siswa yang mengalami kesulitan dalam berhitung. Berdasarkan hasil observasi awal, ditemukan bahwa terdapat 2 siswa yang memenuhi kriteria tersebut, yaitu siswa yang membutuhkan bantuan tambahan dalam mengembangkan kemampuan berhitung mereka.

Teknik *purposive Sampling* dipilih karena peneliti ingin fokus pada subjek yang memiliki permasalahan spesifik sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Dengan memilih sampel berdasarkan kriteria yang relevan, peneliti berharap dapat memperoleh data yang lebih mendalam dan akurat terkait efektivitas strategi yang digunakan dalam penelitian ini.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi dan wawancara yang saling melengkapi untuk mendapatkan informasi akurat mengenai kemampuan pra-berhitung anak TK B di TK Al-Baqy. Observasi sistematis menjadi metode utama, dilakukan secara langsung di kelas dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Yus (2011). Kriteria ini mencakup kemampuan anak dalam menyebutkan angka 1-10, melakukan penjumlahan, dan pengurangan sederhana. Proses observasi dilakukan pada tahap pra-intervensi, intervensi, dan pasca-intervensi untuk mencatat perkembangan kemampuan anak secara objektif dan menyeluruh. Observasi yang berulang membantu peneliti memperoleh data yang valid mengenai pengaruh permainan congklak terhadap kemampuan berhitung permulaan anak.

Selain observasi, wawancara dengan guru kelas dilakukan untuk menggali informasi tambahan tentang kebiasaan belajar, tingkat pemahaman anak terhadap konsep berhitung, serta hambatan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Susanto (2011) menyatakan bahwa wawancara dengan guru penting untuk memahami faktor sosial dan psikologis yang memengaruhi perkembangan kognitif anak. Wawancara ini memberikan wawasan lebih luas mengenai latar belakang dan kebutuhan setiap anak, yang dapat memperkuat hasil observasi. Kriteria kemampuan pra berhitung atau berhitung permulaan menurut Yus (2011) yaitu :

Tabel 3.1 Kriteria Kemampuan Pra Berhitung

No	Kriteria Yang Diteliti	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Anak dapat menyebutkan angka 1-10				
2.	Anak dapat menjumlah angka 1-10				
3.	Anak dapat mengurangi angka 1-10				

Keterangan :

- a. 1 = Anak belum mampu menyebutkan angka 1-10, Anak belum mampu menjumlah angka 1-10, dan Anak belum mampu mengurangi angka 1-10
- b. 2 = Anak mulai mampu menyebutkan angka 1-10 dengan bantuan, Anak mulai mampu menjumlah angka 1-10 dengan bantuan, dan Anak mulai mampu mengurangi angka 1-10 dengan bantuan
- c. 3 = Anak sudah mulai menyebutkan angka 1-10 tanpa bantuan, Anak sudah mulai menjumlah angka 1-10 tanpa bantuan, dan Anak sudah mulai mengurangi angka 1-10 tanpa bantuan
- d. 4 = Anak sudah mampu menyebutkan angka 1-10 dengan lancar, Anak sudah mampu menjumlah angka 1-10 dengan lancar, dan Anak sudah mampu mengurangi angka 1-10 dengan lancar.

3.6 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan menggunakan *Gain Score* dan Uji *Wilcoxon* untuk mengukur efektivitas intervensi. *Gain Score* menghitung besarnya perubahan hasil antara sebelum (pra-intervensi) dan sesudah (pasca-intervensi), memberikan gambaran seberapa banyak peningkatan yang terjadi. Sementara itu, Uji *Wilcoxon* digunakan untuk memastikan bahwa perbedaan tersebut signifikan secara statistik, meskipun data tidak harus berdistribusi normal atau sampelnya kecil. Dengan menggabungkan kedua teknik ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa intervensi yang dilakukan benar-benar memberikan dampak yang positif dan bermakna terhadap hasil penelitian.

3.6.1 Uji Wilcoxon

Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*, yang juga dikenal sebagai *Wilcoxon Matched Pairs Test*, merupakan metode statistik nonparametrik yang dirancang untuk membandingkan dua kumpulan data yang saling berhubungan atau berpasangan. Uji ini digunakan untuk menganalisis perbedaan antara dua kelompok data yang diukur pada skala ordinal, khususnya ketika data tersebut tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Dengan demikian, metode ini menjadi alternatif yang tepat untuk uji parametrik seperti *paired t-test* jika syarat distribusi normal tidak terpenuhi Sugiyono (2019).

Proses pengolahan data dimulai dengan menyusun data ke dalam tabel menggunakan *Microsoft Excel*. Langkah ini bertujuan untuk mempermudah pengelompokkan dan pengaturan data yang sudah dikumpulkan. Setelah data tersusun rapi, data tersebut kemudian dipindahkan ke dalam program *SPSS versi 26 for Windows*. *SPSS* adalah perangkat lunak yang banyak digunakan untuk melakukan berbagai jenis analisis statistik, sehingga membantu peneliti dalam menguji dan memahami hasil penelitian dengan lebih akurat.

3.6.2 Normalitas Gain Score

Efektivitas perubahan tersebut dinilai menggunakan kriteria yang merujuk pada nilai normalisasi *Gain* sebagaimana diuraikan oleh Hake (1999).

Tabel 3. 2 Klasifikasi Nilai Normalitas *Gain*

Nilai Normalitas <i>Gain</i>	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Penjelasannya:

- Gain* tinggi berarti perubahan yang diukur sangat signifikan, menandakan bahwa perlakuan yang diberikan berhasil secara maksimal.
- Gain* sedang menunjukkan bahwa ada peningkatan yang cukup berarti, tetapi belum optimal.
- Gain* rendah berarti perubahan atau peningkatan yang terjadi masih minimal, menunjukkan bahwa perlakuan belum efektif atau hasilnya kurang memuaskan.