

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen. Peneliti mengambil metode penelitian kuantitatif dikarenakan data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif berupa angka, sehingga makna jelas dan dapat dihitung sendiri. Menurut (Sugiyono (2017) Pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data berbentuk angka atau kuantitas sebagai dasar analisis. Pendekatan ini berfokus pada pengukuran yang objektif, pengumpulan data yang sistematis, dan analisis statistik untuk menjelaskan fenomena, menguji hipotesis, atau memprediksi hasil. Metode kuantitatif sering digunakan dalam penelitian sosial, pendidikan, kesehatan, dan bidang lainnya yang membutuhkan validitas dan generalisasi hasil yang tinggi.

Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat (kausalitas) antara variabel. Dalam penelitian ini, peneliti secara aktif memanipulasi variabel independen (variabel yang dianggap memengaruhi) untuk mengamati pengaruhnya terhadap variabel dependen (variabel yang dipengaruhi). Proses ini dilakukan dengan pengendalian variabel luar untuk memastikan hasil yang valid dan reliabel (Sugiyono : 2017).

Menurut (Pugu : 2024) desain penelitian adalah rencana atau strategi yang digunakan untuk mengarahkan proses penelitian agar tujuan penelitian dapat tercapai secara sistematis dan efisien. Desain ini mencakup metode, prosedur, dan langkah-langkah yang akan digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan

menginterpretasi data dalam menjawab pertanyaan penelitian. Desain penelitian penting untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan secara terstruktur, hasilnya valid, reliabel, dan dapat dipercaya. Desain penelitian dapat berupa kuantitatif, kualitatif, atau campuran, tergantung pada jenis pertanyaan penelitian dan tujuan studi.

Dalam jenis *pretest and posttest* design ini, sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu subjek dilakukan pengamatan awal dan di akhir pembelajaran subjek dilakukan pengamatan akhir. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu ingin mengetahui pengaruh alat permainan edukatif *Roda Putar Angka* terhadap kemampuan kognitif anak kelompok B di TK Negeri Pembina Lhoknga Aceh Besar. Berikut merupakan tabel desain penelitian *pretest and posttest design*.

Tabel 3.1 *Pretest and Posttest Design*

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

Sumber: Sugiyono (2015)

Keterangan:

O₁ : Pengamatan awal sebelum perlakuan

O₂ : Pengamatan setelah bermain *roda putar angka*

X : Menerapkan APE *roda putar angka*

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan kelompok atau objek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus perhatian peneliti untuk diteliti atau dipelajari. Populasi mencakup semua individu, objek, atau entitas yang relevan dengan masalah penelitian. Populasi dapat bersifat luas atau terbatas, tergantung pada ruang lingkup penelitian, dan sering kali menjadi dasar untuk mengambil sampel yang mewakili populasi tersebut (Santoso : 2021). Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu anak-anak yang bergabung dalam kelompok B TK Negeri Pembina Lhoknga Aceh Besar yang berjumlah 50 anak.

3.2.2 Sampel

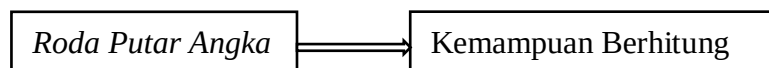
Sampel adalah bagian atau dari populasi yang dipilih untuk mengikuti penelitian. Sampel digunakan untuk mewakili keseluruhan populasi karena sering kali tidak memungkinkan atau praktis untuk meneliti seluruh populasi. Tujuan pengambilan sampel adalah untuk menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasi kembali ke populasi dengan tingkat keakuratan yang tinggi. Pengambilan sampel dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti sampel acak, sampel bertujuan, atau sampel sistematis, tergantung pada desain penelitian dan tujuan yang ingin dicapai (swarjana : 2022). Sampel yang dipilih berjumlah 17 orang anak..

3.3 Variabel Penelitian

Dalam Hartono (2019) Variabel Independent atau variabel bebas (X) merupakan variable yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variable dependent.

Menurut Sugiyono (2017:58) dalam Hartono (2019) variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan variable dependen/terikat (Y), maka identifikasi variabel dalam penelitian ini adalah :

- a. Variabel bebas : *Roda putar angka* (X)
- b. Variabel terikat : Kemampuan berhitung (Y)



Gambar 3.3 Variabel Penelitian

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian dilakukan adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan observasi dan dokumentasi.

- a. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket), namun juga dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi. Tujuan observasi adalah untuk mengerti ciri-ciri dan luasnya signifikansi dari interelasinya elemen-elemen tingkah laku manusia pada fenomena sosial dalam pola-pola kultur tertentu. Teknik observasi dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap

objek yang akan diteliti sehingga didapatkan gambaran yang jelas mengenai masalah-masalah yang akan diteliti (Surifah : 2018).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengamatan partisipatif dikarenakan peneliti ikut serta dalam kegiatan sekaligus menjadi guru yang menerapkan media *roda putar angka* pada anak kelompok B3 TK Negeri Pembina Lhoknga Aceh Besar. Observasi dilakukan sebanyak 2 pertemuan yaitu sebelum dan sesudah diberikah perlakuan.

b. Dokumentasi

Penggunaan metode dokumentasi ini untuk memperkuat dan mendukung informasi -informasi yang didapatkan dari hasil observasi. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya dari seseorang.

3.4.2 Alat Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari indikator-indikator yang berkaitan dengan pengaruh alat permainan edukatif roda putar terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B di TK Negeri Pembina Lhoknga Aceh Besar. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai alat bantu untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

a. Lembar observasi

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tentang pengaruh alat permainan edukatif *roda putar angka* terhadap perkembangan kognitif anak yang digunakan oleh pengamat atau observer

dengan memberikan nilai atau skor berdasarkan aspek perkembangan kognitif anak. Adapun lembar observasi dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.1 Lembar Observasi Perkembangan Kognitif Anak

Indikator	Capaian Indikator	Hasil Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
Kognitif (Berpikir Simbolik)	Menghitung angka 1 sampai 10				
	Menjumlahkan angka kecil				
	Mengenal lambang bilangan				
	Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan				
	Menggunakan lambang bilangan untuk berhitung				
	Mengenal konsep bilangan				

Sumber: Permendikbud No 137, 2015

Keterangan:

BB : Belum Berkembang

MB : Mulai Berkembang

BSH : Berkembang Sesuai Harapan

BSB : Berkembang Sangat Baik

b. Rubrik penelitian

Rubrik penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kinerja anak secara objektif berdasarkan kriteria dan standar. Adapun kriteria penilaian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Perkembangan Kognitif Anak

Capaian Indikator	BB Skor 0-25	MB Skor 26-50	BSH Skor 51-75	BSB Skor 76-100
Menghitung angka 1 sampai 10	Anak belum mampu berhitung angka 1 sampai 10	Anak mulai mampu berhitung angka 1 sampai 10	Anak mampu berhitung angka 1 sampai 10 dibantu oleh guru	Anak sudah mampu berhitung angka 1 sampai 10 dengan sendiri
Menjumlahkan angka kecil	Anak belum mampu menjumlahkan angka kecil	Anak mulai mampu menjumlahkan angka kecil	Anak mampu menjumlahkan angka kecil dibantu oleh guru	Anak sudah mampu menjumlahkan angka kecil dengan sendiri
Mengenal lambang bilangan	Anak belum mampu mengenal angka	Anak mulai mampu mengenal angka	Anak mampu mengenal lambang bilangan dibantu oleh guru	Anak sudah mampu mengenal bilangan dengan sendiri
Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	Anak belum mampu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	Anak mulai mampu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	Anak mampu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan dibantu oleh guru	Anak sudah mampu mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan dengan sendiri
Menggunakan lambang bilangan untuk berhitung	Anak belum mampu menggunakan lambang	Anak mulai mampu menggunakan lambang	Anak mampu menggunakan lambang bilangan untuk berhitung	Anak sudah mampu menggunakan lambang bilangan untuk

	bilangan untuk berhitung	bilangan untuk berhitung	dibantu oleh guru	berhitung dengan sendiri
Mengenal konsep bilangan	Anak belum mampu mengenal konsep bilangan	Anak mulai mampu mengenal konsep bilangan	Anak mampu mengenal konsep bilangan dibantu oleh guru	Anak sudah mampu mengenal konsep bilangan dengan sendiri

Sumber: Permendikbud No 137, 2015

c. Modul Ajar

Modul ajar adalah dokumen yang berisi rencana pembelajaran, langkah-langkah dan media pembelajaran yang digunakan satu unit atau topik tertentu.

d. Dokumentasi (vidio dan gambar)

Video dan gambar merupakan bentuk atau bukti kegiatan yang dilakukan oleh peneliti selama melaksanakan penelitian. Dengan adanya video dan gambar akan menjadikan data menjadi lebih akurat. Penggunaan metode dokumentasi ini untuk memperkuat dan mendukung informasi - informasi yang didapatkan dari hasil observasi. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya dari seseorang.

3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest*, di mana satu kelompok anak diuji kemampuan berhitungnya sebelum dan sesudah diberikan

perlakuan berupa alat permainan edukatif *roda putar angka*. Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Pengujian untuk menentukan apakah suatu distribusi data normal disebut uji normalitas. Tujuannya adalah menentukan apakah data berdistribusi normal, kemudian yang berdistribusi secara teratur dimaksudkan untuk mengambil bentuk distribusi normal, dengan penekanan pada nilai rata-rata dan median.

Uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS 22, kriteria pengambilan keputusan hipotesis berdasarkan P-value atau significance (sig) yaitu sebagai berikut:

Jika $\text{sig} < 0,05$ maka H_a ditolak atau data tidak berdistribusi normal

Jika $\text{sig} > 0,05$ maka H_o diterima ataupun data berdistribusi normal

2. Uji Hipotesis (Uji T atau Non-Parametrik)

Uji T digunakan untuk menguji hipotesis yang akan dilakukan guna komparasi data sebelum dan setelah bereksperimen pada penelitian ini. Selanjutnya rumus dalam menguji hipotesis yaitu dengan Uji-T, berikut rumus Uji-T.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md: mean dari perbedaan *Pre-Test* dan *Post-Test*

xd: deviasi masing-masing subjek

$\sum x^2 d$: jumlah kuadrat deviasi

N: subjek pada sampel

d.b: ditentukan dengan N-1

Jika menggunakan SPSS keputusan yang dilihat apabila telah melakukan analisi, sebagai berikut :

Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Dengan rumus hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \mu = \mu_0$: Penerapan alat permainan edukatif *roda putar angka* tidak berpengaruh terhadap kemampuan berhitung pada anak kelompok B TK Negeri Pembina Lhoknga.

$H_a : \mu > \mu_0$: Penerapan alat permainan edukatif *roda putar angka* berpengaruh terhadap kemampuan berhitung pada anak kelompok B di TK Negeri Pembina Lhoknga.