

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang akan digunakan oleh peneliti yaitu pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.²⁹

Metode kuantitatif dapat dinamakan sebagai metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode kuantitatif sebagai metode ilmiah. Dikarenakan sudah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. metode kuantitatif yaitu penelitian data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.³⁰

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian eksperimen.

Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang

²⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, CV, 2015), hal. 8

³⁰Ibid, hal. 7

digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.³¹Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh media dakon geometri terhadap kecerdasan logika matematik anak kelompok A. Desain penelitian yang digunakan *Quasi Experimental (Nonequivalent Control Group Design)*.³² Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan media dakon geometri sebagai treatment, sedangkan di kelas kontrol media dakon geometri hanya sebagai permainan biasa tidak menggunakan treatment.

Berikut desain jenis penelitian eksperimen (quasi eksperimental design) Nonequivalent Control Group Design:

Tabel 3.1

Kelas	pretest	Perlakuan	posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁& O₃ : Pretest kedua kelompok diobservasi untuk mengetahui nilai awal

³¹Ibid,hal.72

³²Ibid,hal.77

- O₂ : hasil dari treatment menggunakan media dakon geometri pada kelas eksperimen
- O₄ : hasil dari menggunakan permainan dakon geometri tanpa treatment pada kelas kontrol
- X : pemberian *Treatment* dengan menggunakan dakon geometri

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulannya.³³ Peneliti mengambil beberapa variabel diantaranya:

- a. Variabel Indipenden: variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Media dakon geometri variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi.
- b. Variabel Dependen: sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Kecerdasan logika matematik variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi.³⁴ Variabel dependen memiliki indikator yang meliputi :

Y₁= kemampuan kognitif

³³Ibid,hal.38

³⁴Sugiyono,*Statistika Untuk Penelitian*,(Bandung:Alfabeta,cv,2017),hal.4

Y_2 = kemampuan berhitung

Y_3 = kecerdasan logika matematik

C. Populasi Sampel dan Sampel Penelitian

a. Populasi penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuanitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dari pengertian tersebut maka populasi ini adalah keseluruhan anak didik di RA Al-Khodijah Sumberagung Rejotangan Tulungagung yang berjumlah 38 siswa.³⁵ Berdasarkan data dan informasi yang diperoleh, dimana pada sekolah tempat penelitian diambil dua kelas yaitu satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen.

b. Sampel penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Mengingat populasi yang cukup banyak maka penelitian menggunakan sampel. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang di ambil harus betul-betul representatif(mewakili)³⁶. Sample pada penelitian ini adalah siswa-siswi RA Al-Khodijah Sumberagung Rejotangan Tulungagung

³⁵ibid,hal 61

³⁶ibid,hal 62

kelompok A yang merupakan gabungan dari kelas A1 dengan A2 siswa. A1 sebagai kelas eksperimen dan kelas A2 sebagai kelas kontrol.

D. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Observasi Kemampuan Kecerdasan Logika Matematik

Lingkup perkembangan	Kompetensi dasar (KD)	Muatan Materi	Indikator
kognitif (kecerdasan logika matematik)	3.5 Mengetahui cara memecahkan masalah sehari-hari dan berperilaku kreatif. 4.5 Menyelesaikan masalah sehari-hari secara kreatif 3.6 Mengenal benda-benda disekitarnya (nama, warna bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya) 4.7 Menyampaikan tentang apa dan bagaimana benda-benda disekitar yang di kenalnya (nama. Warna, bentuk, ukuran, pola, sifat, suara, tekstur, fungsi, dan ciri-ciri lainnya) melalui berbagai hasil karya.	Belajar berhitung 1-10	1. Anak mampu bermain dakon geometri sesuai peraturan permainan 2. Anak mampu menghitung jumlah biji-bijian yang di perolehnya dengan benar 3. Anak mampu menjawab pertanyaan tentang mengenal bentuk geometri dengan tepat

Tabel 3.3**Kreteria Penilaian Kecerdasan Logika Matematik**

No.	Kreteria	Nilai
1	Belum Berkembang (BB)	1
2	Mulai Berkembang (MB)	2
3	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3
4	Berkembang Sangat Baik (BSB)	4

Tabel 3.4**Rubrik Penilaian Kemampuan Kognitif**

Indikator I : Anak mampu bermain dakon geometri

No	Kriteria	Deskripsi	Skor
1.	Belum Berkembang (BB)	Anak belum mampu bermain dakon geometri sesuai dengan peraturan permainan	1
2.	Masih Berkembang (MB)	Anak mampu bermain dakon geometri sesuai dengan peraturan permainan, namun masih dengan bantuan guru	2
3.	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	Anak mampu bermain dakon geometri sesuai dengan peraturan permainan tanpa bantuan guru	3
4.	Berkembang Sangat Baik (BSB)	Anak mampu bermain dakon geometri sesuai dengan peraturan permainan dan anak bekerja sendiri	4

Tabel 3.5**Rubrik Penilaian Kemampuan Berhitung**

Indikator II : Anak mampu menghitung jumlah biji-bijian yang di perolehnya

No	Kriteria	Deskripsi	Skor
1.	Belum Berkembang (BB)	Anak belum mampu menghitung jumlah biji-bijian yang diperoleh dengan benar	1
2.	Masih Berkembang (MB)	Anak mampu menghitung jumlah biji-bijian yang diperoleh, namun masih dengan bantuan guru	2
3.	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	Anak mampu menghitung jumlah biji-bijian dengan benar tanpa bantuan guru	3
4.	Berkembang Sangat Baik (BSB)	Anak mampu menghitung jumlah biji-bijian yang diperoleh dengan benar tanpa bantuan guru atau anak bekerja sendiri	4

Tabel 3.6

Rubrik Penilaian Kecerdasan Logika Matematik

Indikator III : Anak mampu menjawab pertanyaan tentang mengenal bentuk geometri

No	Kriteria	Deskripsi	Skor
1.	Belum Berkembang (BB)	Anak belum mampu menjawab pertanyaan tentang mengenal bentuk geometri secara benar	1
2.	Masih Berkembang (MB)	Anak mampu menjawab pertanyaan tentang mengenal bentuk geometri, namun masih dengan bantuan guru	2
3.	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	Anak mampu menjawab pertanyaan tentang mengenal bentuk geometri secara benar tanpa bantuan guru	3
4.	Berkembang Sangat Baik (BSB)	anak mampu menjawab pertanyaan tentang mengenal bentuk geometri secara benar tanpa bantuan guru atau anak bekerja sendiri	4

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spasifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.³⁷

Instrumen penelitian merupakan suatu alat dan fasilitas yang di gunakan dan dipakai oleh penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasil lebih baik, dalam arti lebih lengkap.

³⁷Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:Alfabeta,cv,2015),hal.102

Alat ukur dalam peneliti biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam mengumpulkan data.

Pada prinsip meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam. Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinakan membuat laporan dari pada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian.

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah

1. Observasi

Observasi (observation) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan menggendakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.³⁸ Peneliti mengamati ketika anak belajar dengan menggunakan media dakon geometri yang telah disediakan.

2. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang berarti barang-barang tertulis. Metode dokumentasi berti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada.³⁹ Peneliti mengumpulkan data dengan mencatat apa yang diperlukan, kemudian peneliti juga menggunakan kamera untuk mengambil gambar dan vidio ketika anak-

³⁸Nana syaodih sukmadinata,*Metodologi Penelitian Pendidikan*,(Bandung:PT Remaja Rosdakarya,2013),hal.220

³⁹Suharsimi Arikunto,*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*,(Jakarta:PT Rineka Cipta.2013),hal.103

anak belajar dengan menggunakan media dakon geometri dan memfoto data-data yang diperlukan peneliti.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data merupakan bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian.⁴⁰

Data haruslah keterkaitan antara informasi dalam arti bahwa data harus mengungkapkan kaitan antara sumber informasi dengan bentuk simbol asli pada satu sisi. Data ini di ambil dari sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelompok A di RA Al-Khodijah Sumberagung.

a. Data primer

Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian.

b. Data sekunder

Data dan sumber data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan. Data sekunder diklasifikasikan menjadi dua yaitu data internal data dan eksternal data. Yang dimaksud data internal data yang tersedia tertulis pada sumber data

⁴⁰H.M.Burhan Bungin,*Metodologi Penelitian Kuantitatif*,(Jakarta:Kencana,2005),hal.129

sekunder. Sedangkan eksternal data merupakan data yang diperoleh dari sumber luar.⁴¹

2. Sumber data

Sumber data penelitian ini diperoleh dari hasil observasi anak kelompok A dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol di RA Al-Khodijah Sumberagung Rejotangan Tulungagung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini memilih dua metode untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berhitung diantaranya :

1. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan pada saat selama proses pembelajaran berlangsung dan pada saat dilaksanakan eksperimen pembelajaran menggunakan media dakon geometri didalam kelas.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data untuk mencatat dan melihat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data tes siswa, jumlah siswa, dan data nama-nama siswa dan arsip lainnya sebagai pelengkap. Teknik dokumentasi pada penelitian ini berupa foto, vidio yang direkam oleh seseorang dan digunakan sebagai data yang fakta.

⁴¹Ibid,hal.132

Pengambilan foto-foto pada waktu anak melakukan kegiatan yang dapat menggambarkan perkembangan anak dalam pembelajaran berhitung. Foto-foto yang dilakukan agar data yang diperoleh berupa fakta-fakta proses pembelajaran, sehingga dapat dijadikan bukti.

Proses pengumpulan data dilakukan pada sela-sela pembelajaran di kelas sebagai suatu penyegaran bagi siswa dimana anak-anak akan tidak bosan dengan pembelajaran yang hanya melalui media seadanya.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan pada penelitian ini merupakan teknik analisis mengolah hasil data yang diperoleh untuk mengetahui perbedaan penggunaan media dakon geometri terhadap kemampuan logika matematik anak kelompok A di RA Al-Khodijah Sumberagung Rejotangan Tulungagung. Data yang akan diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menguji penelitian.

Analisis data yang kuantitatif digunakan unuk menentukan setiap tindakan dalam sebuah penelitian. Jadi model yang dipilih peneliti dalam menganalisis data yang diperoleh yaitu:

1. Analisis data statistik deskriptif

Analisis data statistik deskriptif merupakan suatu bentuk analisis data untuk menguji generalisasi hasil penelitian yang didasarkan atas satu sampel. Analisis deskriptif ini dilakukan melalui pengujian hipotesis deskriptif. Hasil analisisnya adalah

apakah hipotesis penelitian dapat digeneralisasikan atau tidak, jika hipotesis nol (H_0) diterima, berarti hasil penelitian dapat digeneralisasikan.⁴²

2. Uji Instrumen

Dalam uji instrumen ada dua kriteria uji yaitu uji validasi dan uji reliabilitas

a. Uji validasi

Suryabrata menyatakan bahwa validasi tes pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi pengukurannya suatu tes, atau derajat kecermatan ukuran suatu tes. Validasi merupakan suatu tes mempermasalahkan apakah tes tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur⁴³. Sedangkan menurut Sudjana bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai⁴⁴. Pengujian validitas instrumen penelitian mengajukan validasi instrumen kepada Ibu Errifa Susilo. M.Pd selaku dosen pembelajaran PIAUD IAIN Tulungagung. Penelitian ini menggunakan pre test yang

⁴²Misbahudin dan Iqbal Hasan,*Analisis Data Penelitian dengan Statistik*,(Jakarta:Bumi Aksara,2013),hal.258

⁴³ Sumadi Suryabrata,*Pengembangan Alat Ukur Psikologis*,(Yogyakarta:Andi,2000),hal.41

⁴⁴ Nana Sudjana,*Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*,(Bandung:Remaja Rosdakarya,2004),hal.12

bersifat menghimpun data sehingga tidak perlu standarisasi instrumen, cukup dengan validasi isi dan validasi konstruk.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan suatu nilai yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukuran didalam mengukur gejala yang sama.⁴⁵ Menurut Azwar bahwa reliabilitas merupakan salah satu ciri atau karakter utama instrumen pengukuran yang baik.⁴⁶ Untuk menguji reliabilitas ini menggunakan SPSS 16.0 for windows. Kemudian apakah pengaruh reliabel, maka ukuran kemampuan alpha dapat diintersprestasikan sebagai berikut ini:

Nilai Alpha Cronbanch's 0,00-0,20 = kurang reliabel

Nilai Alpha Cronbanch's 0,21-0,40 = agak reliabel

Nilai Alpha Cronbanch's 0,41-0,60 = cukup reliabel

Nilai Alpha Cronbanch's 0,61-0,80 = reliabel

Nilai Alpha Cronbanch's 0,81-0,100 = sangat reliabel

3. Uji Hipotesis

Setelah semua perlakuan diberikan, maka selanjutnya diberikan post test. Data yang di peroleh dari hasil uji instrumen penelitian tersebut dianalisis untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau tidak penggunaan media dakon

⁴⁵ Huein Umar, *Metode Reset Bisnis*,(Jakarta:Gramedia 2003),hal.113

⁴⁶ Saifudin Azwar,*Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*,(Yogyakarta:Pustaka Pelajar,2003),hal.176

geometri terhadap kemampuan kognitif, kemampuan berhitung, dan kecerdasan logika matematik.

Adapun uji hipotesis yang digunakan adalah uji Mann Whitney. Uji Mann Whitney merupakan uji yang terdapat dalam statistik nonparametrik. Uji Mann Whitney ini bersifat non parametrik yaitu menggunakan data bentuk ordinal.⁴⁷ Tujuan uji ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan persepsi pada satu kelompok sampel dengan persepsi yang terdapat pada satu kelompok sampel lainnya. Kemudian untuk pengujian hipotesis ini di lakukan dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

⁴⁷ I Putu Artaya, *Metode Analisis Penelitian Kualitatif Uji Persepsi Dengan Mann Whitney-U Test*, (Universitas Naratoma, 2008), hal.21