

BAB III METODE PENELITIAN

Metode dapat diartikan sebagai langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk mengetahui sesuatu mulai dari prosedur, cara tertentu, cara kerja yang dilakukan secara sistematis. Metode juga diartikan sebagai cara atau teknik yang dilakukan dalam penelitian. Sedangkan penelitian merupakan mencari fakta-fakta atau prinsip secara alamiah dengan kegiatan pencarian, penyelidikan, dan percobaan agar mendapat penemuan baru serta ilmu dan teknologi juga dapat berkembang dengan baik.

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu, serta langkah yang digunakan bersifat logis. Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan dengan suatu pengetahuan tertentu, sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, serta mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.¹

A. Jenis Dan Pendekatan Penelitian

Jenis-jenis metode penelitian dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan, dan tingkat kealamiannya obyek yang diteliti. Pada dasarnya ada beberapa jenis pendekatan dalam sebuah penelitian, akan tetapi dalam penelitian ini jenis pendekatan yang akan digunakan yaitu menggunakan pendekatan kuantitatif, yang mana pada pendekatan ini menggunakan metode statistik untuk mengelola atau menekankan analisis data-data *numerical* (angka). Dalam penelitian kuantitatif ada beberapa jenis metode yang digunakan, adapun metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.² Adapun desain yang digunakan yaitu dengan menggunakan desain *One-Group Pretest Posttest* yang mana pada penelitian ini terdapat hasil uji sebelum mendapat perlakuan (*Pretest*) dan ada hasil uji setelah mendapatkan perlakuan (*Posttest*) sehingga dari hasil keduanya dapat dibandingkan antara yang sudah diberi perlakuan dan yang

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Cetakan Ke- 17* (Bandung: Alfabeta, 2013), Hal. 6

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Cetakan Ke-17*, Hal. 107

belum diberikan perlakuan. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

O1 X O2

O1 = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan (treatment)

O2 = Nilai Posttest (sesudah diberi perlakuan)

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PAUD-QU Ittihadul Ummah yang beralamatkan di jl. Pandean no. 230, Rt/Rw. 004/003, Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus.

2. Waktu Penelitian

Rencana penelitian dilakukan dalam jangka waktu kurang lebih 2 bulan yang terhitung mulai dari januari – februari pada tahun 2021/2022.

3. Subyek Penelitian

Subyek yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas KB A dengan rentang usia 2-3 tahun di PAUD-Qu Ittihadul Ummah Jekulo Kudus dengan jumlah 9 anak.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subyek yang berada disuatu wilayah yang memenuhi syarat sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Populasi juga dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu, yang mana ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³ Adapun dalam penelitian ini jumlah populasinya adalah peserta didik dengan rentan usia 2-3 tahun di PAUD-QU Ittihadul Ummah Jekulo Kudus yang berjumlah sebanyak 9 anak.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari karakteristik dan jumlah yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila jumlah populasi terlalu besar sehingga tidak memungkinkan peneliti untuk

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&B*, (Bandung: Alfabeta, 2014), Hal.80

mempelajari semua yang ada pada populasi karena berbagai alasan maka peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi tersebut. Dalam menentukan banyaknya sampel yang akan digunakan, maka diperlukannya teknik sampling. Teknik sampling yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan teknik sampling jenuh yang mana merupakan teknik penentuan sampel bila jumlah populasi digunakan sebagai sampel. Berdasarkan hal tersebut sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah anak dengan rentan usia 2-3 tahun di PAUD-QU Ittihadul Ummah Jekulo Kudus dengan jumlah 9 anak.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian merupakan suatu sifat, nilai, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan. Menurut Arkunto dalam khalisah mengemukakan bahwa variabel penelitian dapat dibedakan menjadi dua yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). variabel bebas (X) merupakan variabel yang mempengaruhi, dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu adalah permainan konstruktif lego, sedangkan variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi, dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan kognitif.

Berdasarkan variabel diatas, selanjutnya yaitu merumuskan definisi operasional sesuai dengan variabel yang telah ditentukan. Definisi operasional berarti meletakkan arti pada suatu variabel dengan caramenetapkan tindakan atau kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Dalam penelitian ini peneliti mendefinisikan operasional variabel penelitian menjadi dua bagian, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Permainan Konstruktif Lego

Permainan konstruktif merupakan kegiatan dengan melalui sebuah permainan yang mana anak membuat bentuk-bentuk atau membangun suatu bentuk menggunakan objek seperti balok, puzzle, lego, play dough atau plastisin. Dalam permainan ini anak dapat mengembangkan imajinasinya serta mendorong anak untuk menyelesaikan masalah sendiri.

b. Kemampuan kognitif

Perkembangan kognitif anak usia dini merupakan kemampuan cara berfikir anak dalam memahami lingkungan sekitar sehingga pengetahuan anak akan bertambah sesuai engan tahapan usia pada masing-masing anak.

E. Uji Validasi dan Reliabilitas Instrument

Dalam sebuah penelitian perlu ada yang namanya instrumen penelitian untuk mengumpulkan data, karena memang pada dasarnya penelitian adalah kegiatan untuk melakukan pengukuran, maka dari itu perlu adanya instrument penelitian sebagai alat ukur yang baik untuk mendapatkan hasil dari apa yang diteliti. Instrument penelitian juga diartikan sebagai alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁴ Adapun banyaknya jumlah instrumen tergantung pada banyaknya variabel yang sedang diteliti.

Langkah yang harus dilakukan sebelumnya yaitu menyusun instrument, setelah itu menyusun pernyataan berdasarkan kisi-kisi yang sudah dibuat, dan langkah yang terakhir adalah melakukan uji coba disesuaikan berdasarkan instrument yang telah dibuat. Uji coba yang akan dilakukan ini bertujuan guna untuk melihat tingkat validitas dan reliabilitas dari instrument yang sudah dibuat.

1. Uji validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengukur secara cermat dan tepat apakah suatu instrument yang dibuat itu valid atau tidaknya. Setiap pernyataan dikatakan valid apabila telah menunjukkan adanya korelasi terhadap pernyataan yang keseluruhan, maka dari itu layak dan tidaknya suatu instrument tergantung pada jumlah perhitungan antara skor per item dengan skor item total yang telah dikorelasikan. Adapun tingkat nilai signifikan harus mencapai 5% setelah uji signifikan koefisiensi untuk menentukan layak atau tidaknya sebuah instrument.⁵ Dalam uji validitas ini, peneliti membuat sebuah instrument penelitian tentang permainan lego dalam mengembangkan kemampuan kognitif pada anak usia 2-3 tahun, kemudian peneliti melakukan uji coba dengan beberapa responden guna untuk mengetahui apakah instrument tersebut valid untuk digunakan atau tidak. Setelah mengetahui hasil dari uji coba tersebut, peneliti melakukan uji validitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 16.0 dengan menggunakan nilai signifikan $< 0,05$, maka instrument tersebut dapat dikatakan valid.

⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&B*, hal. 102

⁵ Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistic Data Dengan SPSS*, (Yogyakarta: Media Kom, 2010), Hal. 90

2. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur suatu hal yang akan diukur yang memiliki jawaban secara konsisten dari waktu ke waktu. Apabila seandainya instrument yang dibuat memiliki jawaban yang konsisten, maka instrument tersebut bisa dikatakan reliable. Adapun metode yang akan digunakan dalam uji reliabel yaitu dengan menggunakan metode Cronbach's Alpha yang merupakan suatu metode yang digunakan dalam pengujiannya menggunakan pedoman jika nilai Cronbach's Alpha lebih dari 0,60 maka bisa dikatakan reliabel.

Uji reliabilitas pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan rumus koefisien Cronbach's Alpha dengan menggunakan SPSS 16.0 for windows karena instrument penelitian ini berbentuk pernyataan sebagai kriteria penilaian. Adapun rumus Alpha Cronbach's adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_b \sigma^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabel

k = banyaknya butir soal

1 = bilangan konstan

σ_b = jumlah skor dalam setiap butir soal

σ_t = varian total

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode atau cara yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dari sumbernya dengan prosedur secara sistematis dan standar. Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data sehingga data yang diperoleh adalah data yang benar-benar valid dan reliable. Pada dasarnya teknik pengumpulan data dibagi menjadi beberapa macam, akan tetapi dalam penelitian ini teknik yang akan digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan tes, observasi, dan dokumentasi.

1. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang mana bisa berupa pertanyaan, latihan, atau bentuk lainnya yang mana guna untuk mengukur kemampuan keterampilan, pengetahuan, atau bakat yang dimiliki oleh seseorang. Tes pada penelitian ini berfungsi untuk memperoleh data atau informasi sejauh manakah perkembangan anak dalam kemampuan kognitifnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Tes awal (*pretest*)

Tes awal (*pretest*) merupakan tes yang dilakukan sebelum diberikannya sebuah perlakuan (*treatment*). Tes awal dilakukan guna untuk mengetahui sejauh mana kemampuan anak sebelum diberikannya perlakuan (*treatment*). Pada saat melakukan *pretest*, peneliti memberikan sebuah alat permainan edukatif yaitu lego untuk dimainkan secara bebas, kemudian anak diberikan kesempatan untuk membuat sesuatu berdasarkan imajinasinya kemudian direalisasikan dalam sebuah karya untuk dideskripsikan oleh anak, dari hal tersebut secara tidak langsung peneliti dapat mengetahui sejauh mana pemahaman anak dalam mengasah kemampuan berpikir pada anak.

b. Tes akhir (*posttest*)

Tes akhir (*posttest*) merupakan tes yang dilakukan sesudah diberikannya sebuah perlakuan (*treatment*). Tes akhir dilakukan guna untuk mengetahui sejauh mana kemampuan anak setelah diberikannya perlakuan (*treatment*), apakah mengalami perbedaan atau tidak. Pada saat melakukan *posttest*, sebelumnya anak diberikan sebuah *treatment* sesuai dengan tema yang sedang dipelajari pada bulan tersebut, setelah itu anak-anak disuruh membuat sesuatu sesuai berdasarkan tema yang sudah ditentukan.

Adapun kisi-kisi penilaian yang digunakan untuk mengetahui perkembangan kemampuan kognitif pada anak usia 2-3 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Indikator	Sub Indikator	Item Soal
1	Belajar memecahkan masalah	Anak mampu membuat berbagai macam objek yang berhubungan dengan transportasi	1
		Anak mampu berkonsentrasi tanpa dengan menggunakan bantuan guru	2
		anak dapat membuat	3

		transportasi yang pernah dilihat	
		Anak dapat membuat bentuk secara berkelompok	4
2	Berfikir logis dan simbolik	Anak mampu mendeskripsikan apa yang telah dibuat dengan menggunakan lego	5
		Anak mampu mengenal warna	6
		Anak dapat menceritakan hasil karyanya	7
3	Menyebutkan bagian objek yang akan dibuat	Anak mampu menyebutkan bagian-bagian objek yang dibuat	8
		Anak mengurutkan benda sesuai dengan gambar	9
4	Memahami konsep ukuran besar kecil, panjang pendek	Anak mampu mengetahui ukuran besar kecil, panjang pendek	10
		Anak mampu memasang benda sesuai dengan bentuk dan ukuran	11
		Anak dapat menyebutkan ukuran	12
5	Mulai mengenal pola	Anak mampu membuat pola sejajar sesuai dengan gambar yang diberikan dengan menggunakan lego	13
		Anak mampu memasang lego dengan pola sejajar	14
		Anak mampu menyusun lego secara sejajar dengan menggunakan kombinasi warna	15

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mana peneliti mengamati secara langsung tentang keadaan lapangan yang sesungguhnya, maka dari itu teknik pengumpulan data

dengan menggunakan observasi memiliki ciri yang spesifik dibandingkan dengan teknik yang lainnya.

Menurut Sutrisno Hadi dalam Sugiyono mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis, dari keduanya tersebut yang terpenting adalah pengamatan dan ingatan.⁶ Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Kegiatan observasi yang dilakukan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan judul penelitian, maka peneliti menggunakan pengamatan secara langsung, yang mana pengamatan dilakukan tanpa menggunakan perantara terhadap obyek-obyek yang diteliti menggunakan alat pengumpulan data berupa lembaran observasi. Observasi dilakukan selama kegiatan penelitian berlangsung, pihak yang diobservasi yaitu peserta didik PAUD-QU Ittihadul Ummah kelompok A dengan rentan usia 2-3 tahun. Observasi dilakukan guna untuk mengetahui apakah permainan tersebut dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan kognitif pada anak atau tidak antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan permainan lego. Adapun instrument observasi yang akan digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Lembar Observasi Penelitian

No	Urutan Pernyataan	1	2	3	4
1	Anak dapat membedakan warna				
2	Anak dapat membuat pola deret menggunakan lego				
3	Anak mampu membuat bentuk sesuai dengan imajinasinya				
4	Anak mampu menyusun lego menjadi bentuk rel kereta api				
5	Anak mampu mendeskripsikan apa yang telah dibuat				
6	Anak dapat mengelompokkan lego berdasarkan warna yang sama				
7	Anak dapat mengelompokkan				

⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Cetakan Ke-17*, Hal. 203.

	benda berdasarkan ukurannya				
8	Anak dapat memasang lego ke dalam lubang sesuai bentuknya secara berderet				
9	Anak mampu memahami gambaran umum suatu karya yang akan dibuat				
10	Anak mampu membentuk bangunan lego sesuai tema				
11	Anak mampu memahami ukuran, bentuk, dan warna lego				
12	Anak mampu menyesuaikan bentuk sesuai ukuran bentuk dan warna pada lego				
13	Anak mampu menyusun lego sesuai dengan kreativitasnya				
14	Anak mampu menuangkan ide atau imajinasi yang menghasilkan suatu bentuk karya menggunakan permainan lego				
15	Anak mampu bekerja sama dengan kelompok untuk membuat hasil karya menggunakan lego				
16	Anak mampu menghasilkan karya sesuai dengan gambar yang diberikan				

Keterangan skor penilaian:

- 1 = kemampuan anak belum berkembang (BB)
 Apabila anak belum bisa melakukan kegiatan yang di berikan, masih banyak membutuhkan bantuan, dan belum mencapai standar kriteria penilaian yang telah ditentukan.
- 2 = kemampuan anak mulai berkembang (MB)
 Apabila anak sudah mulai bisa melakukan kegiatan yang di berikan, masih sedikit membutuhkan bantuan, dan mulai bisa mencapai standar kriteria penilaian yang telah ditentukan
- 3 = kemampuan anak berkembang sesuai harapan (BSH)
 Apabila anak sudah bisa melakukan kegiatan yang di berikan dengan mandiri tanpa membutuhkan bantuan dan bisa mencapai standar kriteria penilaian yang telah ditentukan
- 4 = kemampuan anak berkembang sangat baik (BSB)

Apabila anak bisa melakukan kegiatan yang di berikan secara mandiri dan melebihi standar kriteria penilaian yang telah ditentukan

3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.⁷Dokumen bisa berupa karya-karya, gambar, tulisan, dan lain sebagainya. Dokumentasi juga bisa diartikan sebagai salah satu metode pengumpulan data dengan cara mencatat, mengambil gambar, merekam segala peristiwa. Pada teknik ini biasanya seorang peneliti dapat mencari serta mendapatkan data bisa dengan melalui berbagai prasasti, naskah kearsipan baik dalam bentuk barang cetakan maupun dalam bentuk rekaman, data cetakan biasanya dapat berupa gambar foto. Adapun daftar dokumentasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Dokumentasi yang Dibutuhkan

No	Dokumentasi yang dibutuhkan
1	Surat izin penelitian
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH)
4	Instrument penelitian
5	Lembar Penilaian
6	Foto kegiatan

G. Teknik Analisis Data

Bentuk pengelolaan data yang akan dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode statistik, yang mana dalam penggunaan statistik ini tergantung pada jenis penelitian yang digunakan dalam suatu penelitian. Adapun jenis penelitian pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *pre eksperiment*, yang dimana peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan. Dalam penelitian ini memiliki rentang skor 1-4 dengan kategori penilaian belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan, dan berkembang sangat baik. Untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian, analisis yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu analisis statistik dan analisis inferensial. Data yang terkumpul berupa nilai hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dibandingkan antara kedua nilai

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D Cetakan Ke- 1* (Bandung: Alfabeta, 2019), Hal. 314

tersebut dengan mengajukan pertanyaan apakah terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Pengujian perbedaan nilai hanya dilakukan terhadap rerata kedua nilai, untuk menemukan hasil dari keduanya maka perlu adanya teknik uji *t* (*t-test*).

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data juga diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Adapun kegiatan dalam analisis data meliputi pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyaji data tiap variabel yang diteliti, menjawab rumusan masalah melalui perhitungan, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan.⁸ Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan statistik deskriptif dengan melalui perhitungan presentase dengan menggunakan perhitungan statistic SPSS (*Statistical Package For Sosial Science*). Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat yaitu uji normalitas data dan uji hipotesis dengan menggunakan *paired sampel t-test*.

Adapun langkah-langkah dalam melakukan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Analisis deskriptif

Cara menyusun parameter variabel perkembangan kemampuan kognitif untuk anak usia 2-3 tahun dengan menggunakan permainan konstruktif lego adalah sebagai berikut:

a. Skoring

Skoring merupakan pemberian skor terhadap kemampuan kognitif untuk anak usia 2-3 tahun dengan menggunakan permainan lego. Adapun kriteria pemberian skornya adalah sebagai berikut :

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

b. Menentukan parameter

Dalam menentukan parameter dapat dengan menggunakan cara sebagai berikut:

1) Menentukan rentang skor

a) Menentukan skor maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah item}$$

$$= 4 \times 6$$

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Hal. 147

- $$= 24$$
- b) Menentukan skor minimal
 Skor minimal = skor terendah \times jumlah item

$$= 1 \times 6$$

$$= 6$$
- c) Menentukan rentang skor
 Rentang skor = skor maksimal – skor minimal

$$= 24 - 6$$

$$= 18$$
- 2) Menentukan kelas interval
 Kelas interval = $\frac{\text{rentang skor}}{\text{jumlah item}}$

$$= \frac{18}{4}$$

$$= 4,5 = 5$$
- 3) Menentukan parameter perkembangan kemampuan kognitif pada anak usia 2-3 tahun dengan permainan konstruktif lego

Tabel 3.4
Parameter kemampuan kognitif

Interval Skor	Kriteria
24-29	Berkembang Sangat Baik
18-23	Berkembang Sesuai Harapan
12-17	Mulai Berkembang
6-11	Belum Berkembang

2. Uji Normalitas

Uji normalitas data merupakan uji data yang digunakan untuk membuktikan apakah variabel dari data yang diperoleh sudah normal atau belum. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan statistik parametrik, yang mana pada setiap variabel harus terlebih dahulu di uji normalitasnya. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Test*. Dengan nilai signifikan sebesar 0,05, data dikatakan normal apabila nilai signifikannya lebih besar dari 5%. Adapun pedoman yang digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka distribusi data tidak normal

b. Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas $> 0,05$, maka distribusi data normal⁹

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan prosedur yang berisi sekumpulan aturan yang menuju pada suatu keputusan apakah variabel tersebut diterima atau ditolak.¹⁰ Setelah semua persyaratan dipenuhi maka hal yang harus dilakukan yaitu pengujian hipotesis yang mana diajukan untuk membuktikan hipotesis yang dikemukakan, maka dari itu perlu adanya pengelolaan data selama penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *One Group Pretest-Posttest* dengan menggunakan uji hipotesis *Paired Sample T-test*.

Uji *Paired Sample T-test* adalah uji data yang digunakan sebagai uji komparatif atau perbedaan apabila skala data kedua variabel adalah kuantitatif. Uji *Paired Sample T-test* juga dikatakan sebagai uji beda parametris pada dua data yang berpasangan, artinya membandingkan apakah terdapat perbedaan mean atau rata-rata dua kelompok yang berpasangan. Data yang sudah berdistribusi normal, maka dapat dilakukan Uji *Paired Sample T-test* dengan taraf signifikan 5%, yang mana dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam mengembangkan kemampuan kognitif pada anak sebelum dan sesudah menggunakan permainan konstruktif lego. Secara manual Rumus *t-test* yang digunakan untuk sampel berpasangan (*paired*) adalah

$$t = \frac{\delta}{SD\delta/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

δ = rata-rata deviasi (selisih sampel sebelum dan sampel sesudah)

$SD\delta$ = Standar deviasi dari δ (selisih sampel sebelum dan sampel sesudah)

n = banyaknya sampel

Adapun pengambilan keputusan dapat dilihat setelah dilakukan analisis sebagai berikut :

⁹ Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistic Dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya, 2009), Hal. 83

¹⁰ Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian Cetakan Ke-3*, (Surakarta: UNS Press, 2009), 141.

- a. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan pada nilai signifikan tersebut jika seandainya nilai signifikannya lebih dari 0,05 maka permainan konstruktif lego memiliki pengaruh dalam mengembangkan kemampuan kognitif pada anak usia 2-3 tahun di Paud-Qu Ittihadul Ummah Jekulo. Sedangkan jika seandainya nilai signifikannya kurang dari 0,05 maka permainan konstruktif lego tidak memiliki pengaruh dalam mengembangkan kemampuan kognitif pada anak usia 2-3 tahun di Paud-Qu Ittihadul Ummah Jekulo Kudus.

