

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian merupakan serangkaian kegiatan ilmiah yang memiliki karakteristik kerja ilmiah, yaitu kegiatan yang mempunyai tujuan, kegiatan yang dilakukan secara sistematis, terkendali, objektif, dan tahan uji (Azwar, 2005:2). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang mendasarkan diri pada paradigma post positivist dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (Jakni, 2016).

Peneliti menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap sesuatu yang lain dan situasi yang terkendali (Sugiono, 2012:72). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan salah satu bentuk desain dari eksperimen yaitu *Pre- Eksperimental One-Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini, hanya terdapat kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol yang dijadikan sebagai perbandingan. Pada desain ini terdapat pretest sebelum diberi treatment (perlakuan). Sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberi pre-test (O_1), diberi treatment (X) dan diberi post-test (O_2). Keberhasilan treatment ditentukan dengan membandingkan nilai pre-test dan nilai post-test.

Pada penelitian *pre-eksperimental one group pre-test-post-test design*, tahap pertama yang dilakukan adalah menentukan sampel yang akan digunakan sebagai sampel penelitian dan mengelompokkannya menjadi satu kelas penelitian. Tahap selanjutnya adalah memberikan pre-test untuk mengukur kecerdasan naturalis anak usia 5 – 6 tahun sebelum diberikan treatment kegiatan bercocok tanam dengan menggunakan

media hidroponik. Tahap selanjutnya sampel diberikan treatment berupa kegiatan bercocok tanam dengan menggunakan media hidroponik. Kemudian, tahap terakhir sampel diberikan post-test untuk mengukur kecerdasan naturalis anak. Tujuan penggunaan media hidroponik adalah untuk mengetahui pengaruh kegiatan bercocok tanam menggunakan media hidroponik terhadap kecerdasan naturalis anak usia 5 – 6 tahun.

Berikut desain penelitian pre-eksperimental one group pre-test-post-test design.

Tabel 3.1
Desain *one group pre-test post-test*

Pretest	Treatment (perlakuan)	Posttest
O_1	X	O_2

Sumber : Jakni (2016)

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari hasil perlakuan yang diberikan. Eksperimen bertujuan untuk mengetahui pengaruh X (Kegiatan Bercocok Tanam Menggunakan Media Hidroponik) terhadap Y (Kecerdasan Naturalis Anak Usia 5 – 6 tahun), seberapa besar pengaruh X terhadap Y tergantung kecermatan peneliti pada saat penelitian. Dengan desain ini pula, pengaruh dari perlakuan berupa kegiatan bercocok tanam menggunakan media hidroponik pada kelas eksperimen dilihat dari perbandingan nilai pretest dan posttest tanpa dibandingkan dengan kelas kontrol.

3.2 Partisipan

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok B PAUD Al Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya, yang terletak di Kp Ciawitali RT 02/ RW 03 Dusun Ciawitali Kelurahan Karangnunggal Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya.

3.2.2 Partisipan Penelitian

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B PAUD Al Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal yang berjumlah 10 orang anak, terdiri dari 4 anak perempuan dan 6 anak laki-laki.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya (Jakni, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa di kelompok B PAUD Al Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya yang terdiri atas satu kelas dengan jumlah siswa 10 orang.

Tabel 3.2

Jumlah anak didik KOBER Al Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal
Kabupaten Tasikmalaya

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	A	17 orang
2.	B	10 orang
Jumlah		27 orang

Sumber : Pendidik PAUD Al Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Jakni, 2016:77). Dalam penelitian ini yang dijadikan sampel adalah populasi. Maka penelitian ini menggunakan sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik pengumpulan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Jakni, 2016:88). Istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Sampel dalam penelitian ini yaitu

siswa Kelompok B PAUD Al Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal Kabupaten Tasikmalaya yang berjumlah 10 orang.

Tabel 3.3

Jumlah kelas dan Besarnya sampel

Kelompok	Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
B (Usia 5-6 Tahun)	6	4
Jumlah	10	

3.4 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Variabel

Variabel penelitian adalah gejala-gejala yang timbul dan menjadi fokus perhatian peneliti, selain itu pula dapat diartikan bahwa variabel penelitian pada dasarnya ialah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. (Jakni, 2016). Terdapat dua variabel penelitian, yaitu variabel terikat (dependent variable) dan variabel bebas (independent variable). Variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas (Purwanto, 2077:88), sedangkan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (terikat) (Jakni, 2016: 46). Adapun variabel dalam penelitian ini yaitu:

a. Variabel Bebas (Independent Variable) (X)

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah kegiatan bercocok tanam menggunakan media Hidroponik.

Noviyanti, 2023

KEGIATAN BERCOBOK TANAM MENGGUNAKAN MEDIA HIDROPONIK UNTUK MEMFASILITASI KECERDASAN NATURALIS ANAK USIA 5-6 TAHUN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Variabel Terikat (dependent Variable) (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun.

3.4.2 Definisi Operasional Variabel

Menurut Jakni (2016:56), definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati (di observasi).

3.4.2.1 Kegiatan Bercocok Tanam Menggunakan Media Hidroponik

Kegiatan berkebun ataupun bercocok tanam merupakan kegiatan yang menyenangkan dan dapat mengajarkan anak mengenai ilmu tentang siklus hidup tanaman serta mendapat pengalaman tentang keajaiban hidup benih. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan benih tanaman kangkung.

Media hidroponik merupakan teknik bercocok tanam yang berbeda denganyang lain, hidroponik ini merupakan teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, namun menggunakan nutrisi sebagai sumbernya. Jenis hidroponik yang digunakan dalam penelitian ini adalah hidroponik apung sederhana tanpa pompa air.

3.4.2.2 Kecerdasan Naturalis

Kecerdasan naturalis merupakan keahlian dalam mengenali dan mengkategorikan, mengenali keberadaan, dan memetakan hubungan antara beberapa sepsies hewan dan tanaman. Kecerdasan naturalis juga meliputi kepekaan terhadap gejala-gejala alam, seperti cuaca, bentuk awan, dan bencana alam. Kecerdasan yang dimaksud dalam penelitian ini mencakup kemampuan mengklasifikasikan tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya.

3.5 Data dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Data

Data dalam penelitian ini menggunakan du jenis data yang memuat

data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari sumber langsung, seperti hasil tes, hasil observasi, dan dokumentasi penelitian langsung dari subjek penelitian. Sedangkan data sekunder berasal dari studi sebelumnya sebagai penguat, serta kumpulan literatur dari berbagai sumber. Pada dasarnya jenis penelitian memuat apa yang ada pada variabel juga rumusan masalah meliputi:

- 1) Data kemampuan awal kecerdasan anturalis anak
- 2) Data proses pelaksanaan kegiatan bercocok tanam menggunakan media hidroponik
- 3) Data kemampuan akhir kecerdasan anturalis anak
- 4) Data peningkatan kemampuan kecerdasan naturalis anak.

3.5.2 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi dan dokumentasi.

a. Observasi

Teknik observasi merupakan cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan melalui pengamatan dan pencatatan secara langsung yang tampak pada objek penelitian yang dilakukan peneliti (Jakni, 2016). Dengan dilakukannya teknik observasi ini dapat memudahkan peneliti untuk mengukur kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun dengan cara mengamati tingkah laku anak berdasarkan pada instrumen yang digunakan sekaligus dijadikan pretest dan posttest dalam penelitian ini.

b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ialah cara mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen yang diperlukan dalam melengkapi data yang berhubungan dengan penyelidikan, yaitu dokumen tertulis maupun tidak tertulis (Jakni, 2016). Dalam penelitian ini dokumen yang digunakan peneliti adalah dokumen tertulis yakni berupa RPPH, instrumen, dan foto-foto kegiatan.

Noviyanti, 2023

***KEGIATAN BERCOBOK TANAM MENGGUNAKAN MEDIA HIDROPONIK UNTUK MEMFASILITASI
KECERDASAN NATURALIS ANAK USIA 5-6 TAHUN***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.5.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah dalam penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian (Jakni, 2016:151).

Instrumen observasi dalam penelitian ini berupa pedoman observasi untuk mengumpulkan data yang dapat diamati secara nyata. Instrumen penelitian ini dibuat oleh peneliti untuk mengukur kecerdasan naturalis yang dimiliki oleh subjek penelitian. Instrumen observasi kecerdasan naturalis ini diadaptasi dan dikembangkan dari instrumen penelitian Apriyansyah (2018).

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini memiliki 4 aspek dan masing-masing aspek memiliki 3 indikator dan 13 item instrumen. Untuk mempermudah penyusunan instrumen observasi, maka peneliti membuat kisi-kisi. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 3.5
Kisi kisi Instrumen Kecerdasan Naturalis Anak Usia 5-6 Tahun

Variabel	Aspek	Indikator	Item Instrumen	Jumlah Instrumen
Kecerdasan Naturalis	1. Mengenal	1.1 Mampu mengenali jenis tumbuhan	1.1.1 Anak mengenal jenis tumbuhan buah-buahan, sayur mayur, dan bunga.	1
		1.2 Mampu mengenali jenis hewan	1.2.1 Anak mengenali jenis hewan berdasarkan makanannya (pemakan daging, pemakan tumbuhan, pemakan segala)	1
		1.3 Mampu mengenali jenis bahan alam	1.3.1 Anak mengenali jenis bahan alam seperti batu-batuan, biji-bijian, daun, dan ranting pohon.	1
	2. Membedakan	2.1 Mampu membedakan jenis tumbuhan	2.1.1 Anak membedakan jenis tumbuhan buah-buahan, sayur mayur, dan bunga	2

Noviyanti, 2023

**KEGIATAN BERCOBOK TANAM MENGGUNAKAN MEDIA HIDROPONIK UNTUK MEMFASILITASI
KECERDASAN NATURALIS ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			2.1.2 Anak menyebutkan contoh tumbuhan buah-buahan, sayur mayur, dan bunga	
		2.2 Mampu membedakan jenis hewan	2.2.1 Anak membedakan jenis hewan berdasarkan makanannya (pemakan daging, pemakan tumbuhan, pemakan segala)	1
		2.3 Mampu membedakan jenis bahan alam	2.3.1 Anak membedakan jenis bahan alam berdasarkan seperti batu-batuan, biji-bijian, daun, dan ranting pohon.	1
	3. Mengungkapkan	3.1 Mampu mengungkapkan ciri-ciri tumbuhan	3.1.1 Anak menyebutkan ciri-ciri tumbuhan yakni memiliki akar, batang, daun, bunga, dan buah.	1
		3.2 Mampu mengungkapkan ciri ciri hewan	3.2.1 Anak menyebutkan ciri-ciri hewan pemakan daging, pemakan tumbuhan, dan pemakan segala.	1
		3.3 Mampu mengungkapkan ciri ciri bahan alam	3.3.1 Anak menyebutkan ciri-ciri bahan alam berupa batu-batuan, biji-bijian, daun, dan ranting pohon.	1
	4. Mengkategorikan	4.1 Membuat kategori tumbuhan	4.1.1 Anak menyebutkan tumbuhan pangan seperti sayuran, buah, ubi, padi, dll	1
		4.2 Membuat kategori hewan	4.2.1 Anak menyebutkan hewan pemakan tumbuhan seperti domba, sapi, kerbau, dll	1
		4.3 Membuat kategori bahan alam	4.3.1 Anak menyebutkan bahan alam dari tumbuhan seperti daun, ranting, kayu, dan biji-bijian.	1
Jumlah				13

Berdasarkan kisi-kisi instrumen tersebut, peneliti membuat instrumen seperti yang terdapat pada lampiran. Setelah pembuatan instrumen selesai, langkah selanjutnya adalah pengujian instrumen penelitian.

Instrumen penelitian selanjutnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa rancangan perencanaan pembelajaran harian (RPPH).

Instrumen ini biasanya digunakan untuk perencanaan pembelajaran setiap

Noviyanti, 2023

KEGIATAN BERCOCOK TANAM MENGGUNAKAN MEDIA HIDROPONIK UNTUK MEMFASILITASI KECERDASAN NATURALIS ANAK USIA 5-6 TAHUN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hari. Instrumen pembelajaran ini berada di bagian lampiran.

3.6 Proses Pengembangan Instrumen

3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas (uji korelasi) adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Pengujian validitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan gambaran sejauh mana instrumen tersebut mengukur apa yang mestinya diukur. Karena nilai validitas ini akan menentukan pula sejauh mana tujuan pengukuran tercapai yang akan berpengaruh terhadap ketepatan data penelitian.

Nilai uji korelasi tersebut menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Korelasi
- N = Banyak Data
- X^1 = Nilai Hasil Test Pertama
- X^2 = Nilai Hasil Test Kedua

(Suharsimi, Arikunto, 2013:213)

Pengujian validitas dapat dilakukan dengan membandingkan harga r_{xy} dan r_{tabel} *product moment*, kriteria pengujiannya adalah jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut dikatakan valid, dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid. Kriteria untuk menentukan tingkat atau derajat validitas alat evaluasi adalah sebbagai berikut:

Tabel 3.3

Kriteria Validitas Alat Evaluasi

Nilai r_{xy}	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2008, hlm75)

Dalam penelitian ini tidak ada uji validasi menggunakan rumus tertentu, namun pembuatan instrumen dan rencana pelaksanaan pembelajaran harian (RPPH) divalidasi oleh ahli sampai layak digunakan pada kegiatan bercocok tanam.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur dalam penggunaannya, atau dengan kata lain alat ukur tersebut mempunyai hasil yang konsisten apabila digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda.

Nilai uji reliabilitas menggunakan rumus reliabilitas Cronbach Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Reliabilitas digunakan sebagai acuan untuk menentukan tinggi rendahnya reliabilitas. Klasifikasi reliabilitas menurut Guilford, J.P (dalam

Dewi Euis J, 2013 hlm 38) sebagai berikut:

Tabel 3.6

Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Interval	Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah (SR)
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah (R)
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang (S)
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi (T)
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi (ST)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan Microsoft Excel 2010, diperoleh skor reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 3.7

Reliability Statistics

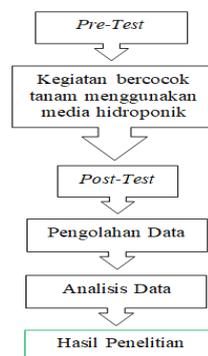
Reliability Statistics	
r 11	N of Items
0,841	10

Dilihat dari tabel 3.5 tentang hasil perhitungan reliabilitas, maka dapat dilihat bahwa semua instrumen yang digunakan adalah reliabel. Derajat hubungan ini ditunjukkan dengan koefisien reliabilitas yang bergerak dari 0 sampai dengan 1. Jika koefisiennya semakin mendekati 1 maka semakin reliabel dan sebaliknya. Pada umumnya para ahli memberikan standar

minimal koefisien reliabilitas sama atau lebih besar dari 0,6. Pada tabel 3.5 menunjukkan bahwa hasil perhitungan reliabilitas yaitu 0,841 dimana $0,841 > 0,6$ maka tingkat reliabilitas instrumen tinggi.

3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dibuat untuk memudahkan melakukan penelitian, maka penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 3.
Prosedur Penelitian

1. *Pre-test*

Pretest atau tes awal diberikan pada kelas eksperimen, semua anak diberikan tes yang sama. *Pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan (*treatment*).

2. Pelaksanaan atau *treatment*

Pada pelaksanaan perlakuan, anak diberikan kegiatan yaitu berupa bercocok tanam dengan menggunakan media hidroponik pada kelas eksperimen. Kegiatan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun .

3. *Post-test*

Posttest atau tes akhir dilaksanakan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen, anak diberikan tes akhir guna melihat

perbedaan tingkat kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun setelah diberikan perlakuan.

4. Pengolahan data

Setelah pengambilan data dari hasil *pretest* dan *posttest*, data kemudian ditabulasi guna mempermudah dalam penyajian data. Adapun data pada penelitian ini merupakan data non parametrik, karena sampel yang diambil yaitu sampel jenuh sehingga data tidak berdistribusi normal. Adapun pengujian yang dilakukan hanya uji homogenitas saja.

5. Analisis data

Setelah data diolah, selanjutnya data dianalisis untuk mengungkapkan apakah kegiatan bercocok tanam menggunakan media hidroponik dapat meningkatkan kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun atau tidak.

3.8 Analisis Data

1. Teknik Analisis data

Setelah data data yang dibutuhkan terkumpul, selanjutnya diperlukan kegiatan analisis data. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2013: 147).

Adapun analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yakni :

1) Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif ialah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan

analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2015). Statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data sampel.

Pada dasarnya analisis statistik deskriptif mendeskripsikan kecerdasan naturalis anak sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) dilakukan *treatment* (perlakuan). Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-1 yaitu kecerdasan naturalis awal anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal (*pretest*) dan rumusan masalah ke-2 yakni kecerdasan naturalis akhir anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal (*posttest*). Deskripsi kecerdasan tersebut meliputi distribusi frekuensi, distribusi persen, skor rata-rata (mean), median, dan modus yang berhubungan dengan capaian kecerdasan naturalis. Selanjutnya, data diproses menggunakan bantuan aplikasi SPSS.

2) Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah metode yang digunakan untuk mengetahui populasi berdasarkan sampel dengan menganalisis dan menginterpretasikan data menjadi sebuah kesimpulan bertujuan untuk tujuan untuk penarikan kesimpulan dari suatu dugaan yang dapat diperoleh dari statistika deskriptif (Hadi, Gunawan and Dalle, 2018). Selain itu, statistik inferensial juga digunakan untuk menganalisis data dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis statistik inferensial ialah jenis analisis yang menggunakan pengukuran dalam menguji data, untuk memastikan ada tidaknya pengaruh signifikan dari kegiatan bercocok tanam menggunakan media hidroponik terhadap kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-3 yaitu “Bagaimana pengaruh kegiatan bercocok tanam menggunakan media hidroponik terhadap kecerdasan naturalis anak usia 5-6 tahun di PAUD Al-Khoeriyah Kecamatan Karangnunggal?”. Untuk mengukur keberhasilan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan uji asumsi klasik menggunakan uji

normalitas dan uji homogenitas. Kemudian dilakukan uji hipotesis untuk menjawab rumusan masalah tersebut menggunakan aplikasi *SPSS*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat data terdistribusi normal atau tidak. Yakni, distribusi data dengan bentuk seperti bell. Dimana data yang baik dan benar adalah data yang memiliki pola berdistribusi normal, yaitu tidak terlalu menghadap kanan maupun kiri (Haniah, 2013). Dikarenakan jenis sampel yang digunakan peneliti merupakan jenis sampel jenuh yakni sampel menggunakan populasi dan data yang digunakan adalah data non-parametrik yang berarti data tidak berdistribusi normal. Maka uji normalitas tidak perlu dilakukan dalam penelitian ini.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai variasi yang homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas peneliti menggunakan uji Levene's dengan bantuan *SPSS*. Apabila nilai signifikansi (p) $> 0,05$ maka data berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen), dan apabila nilai signifikansi (p) $< 0,05$ maka data berasal dari populasi dengan varians yang berbeda (heterogen).

c. Uji Hipotesis untuk Uji Beda

Dalam menguji hipotesis digunakan uji statistik. Pengujian hipotesis tersebut dengan menggunakan uji Wilcoxon bahwa data statistik merupakan data non parametrik. Adapun hipotesis uji beda adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kecerdasan naturalis yang dibandingkan.

H_a = Terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kecerdasan naturalis yang dibandingkan.

Pada operasional pelaksanaan uji beda, yang dimaksud dengan

kecerdasan naturalis dapat dipresentasikan dengan nilai *pretest*, nilai *posttest*, dan nilai *Gain* atau *Normal Gain*.

Hasil analisis uji hipotesis perbedaan diinterpretasi untuk menjawab rumusan masalah. Adapun berkaitan dengan skor/ nilai gain dan n-gain interpretasi data didasarkan pada makna kategori skala sebagai berikut:

Tabel 3.8
Pembagian skor Gain

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

Sumber : Malzer dalam Syahfitri, 2008:33

Tabel 3.9
Kategori Tafsiran efektivitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
55 – 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber : Hake. R. R 1999