

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis-jenis pendekatan penelitian pada umumnya dibedakan menurut bidang tujuan dan tingkat kelamiannya. Adapaun penelitian ini termasuk dalam penelitian akademis, yakni penelitian yang dilakukan oleh para mahasiswa dalam membuat skripsi, tesis, disertasi. Penelitian ini merupakan sarana edukatif sehingga lebih mementingkan validalitas internal (caranya yang harus betul). Variabel penelitian terbatas serta kecanggihan analisis disesuaikan dengan jenjang pendidikan.¹ pada metode penelitiannya penulis menggunakan bersifat *field research* (penelitian lapangan), yaitu suatu penelitian dimana peneliti terjun langsung ke lapangan untuk mencari bahan-bahan yang mendekati kebenaran.² berdasarkan jenis penelitiannya, peneliti ini termasuk jenis penelitian korelasi. Dalam peneletian ini peneliti melakukan studi lapangan untuk memperoleh data yang konkrit tentang pengaruh ekstrakurikuler jarimatika terhadap kecerdasan kognitif anak di RA Tarbiyarul Islam Loram Wetan Jati Kudus.

Adapun penelitian yang akan dilakukan di RA Tarbiyatul Islam Desa Loram Wetan Jati Kudus menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data penelitiannya berupa angka atau dalam bentuk simbol-simbol bilangan dan analisis menggunakan statistik.³

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RA Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus pada bulan Agustus 2019.

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2013), 8.

² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, 13.

³ Hadari Nawawi et, al, *Penelitian Terapan*, (Yogyakarta, Gajah Mada University Press, 1996), 174.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴

Dalam hal ini populasi yang akan diteliti adalah peserta didik dari kelas B di RA Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus. Adapun jumlah dari populasi tersebut adalah 40 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil sebagian dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).⁵

Adapun pengambilan sampel, menurut Suharsimi Arikunto jika hanya meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut dengan penelitian sampel. Sampel tersebut adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dinamakan penelitian sampel apabila bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasikan adalah mengangkat kesimpulan peneliti sebagai satu yang berlaku bagi populasi.⁶ Sampel dalam penelitian ini adalah kelas B yang berjumlah 40 siswa.

3. Lokasi Penelitian

Sedangkan lokasi penelitian yang akan penulis lakukan sudah sangat jelas bahwa lokasi penelitiannya adalah di RA Tarbiyatul Islam teletak di Desa Loram Wetan kecamatan Jati kabupaten Kudus. Penulis memilih lokasi ini, karena penulis menganggap bahwa RA tersebut baik dan yang ada Ekstrakurikuler jarimatika dibanding sekolah lainnya yang ada di kecamatan Jati, selain itu juga karena letaknya yang tidak jauh dari rumah penulis.

⁴ Masrukin, *Buku Statistik Deskriptif dan Inferensial (Aplikasi Program SPSS dan Excel)*, (Kudus : Media Ilmu Press, 2014), 99.

⁵ Sugiono, *Metode Penelitian pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, 118.

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*, (Jakarta : Bina Aksara, 2010), 174.

D. Definisi Operasional Variabel

1. Desain Operasional Variabel



Keterangan :

X : Ekstrakurikuler Jarimatika

Y : Kecerdasan Kognitif Anak Usia Dini

2. Definisi Operasional Variabel

a. Ekstrakurikuler Jarimatika

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan diluar mata pelajaran untuk membantu mengembangkan peserta didik sesuai dengan kebutuhan dan potensi

Jarimatika adalah proses penghitungan matematika cepat dengan jari tangan, dimana kemampuan jari dapat lebih optimal digunakan untuk menghitung dengan cara yang sangat mudah.

b. Kecerdasan Kognitif

kecerdasan kognitif termasuk kecerdasan yang mempunyai kemampuan ilmiah yang sering disebut dengan berfikir kritis.oleh karena itu orang yang kuat dalam kecerdasan ini adalah anak yang mampu berfikir logis. Kecerdasan kognitif dapat diartikan juga kemampuan individu yang meliputi kemampuan berfikir, mengingat, menggunakan bahasa dan memecahkan masalah yang menjadi aktivitas mental yang dilakukan individu secara sadar dalam interaksinya dengan lingkungan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.⁷ Karena instrumen penelitian akan digunakan untuk melakukan pengukuran

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 148

dengan tujuan menghasilkan data yang kuantitatif dan akurat, maka setiap instrumen harus mempunyai skala pengukuran.

Mengenai hal itu dalam penelitian ini ada dua buah instrumen yang dikembangkan, yaitu :

1. Variabel Bebas atau Variabel Independen (Variabel X)
Variabel independen penelitian ini ekstrakurikuler jarimatika dengan indikator sebagai berikut:⁸
 - a. pengenalan jari-jari tangan 1-10 dalam jarimatika.
 - b. ketepatan dalam melakuka perhitungan 1-10
 - c. kecepatan dalam melakukan perhitungan 1-10
 - d. kebenaran dalam proses berhitung 1-10
 - e. ketelitian dalam melakukan perhitungan 1-10
 - f. konsentrasi dalam melakukan perhitungan
2. Variabel Terikat atau Variabel Dependen (Variabel Y)
Variabel dependen penelitian ini yaitu kecerdasan kognitif anak usia dini dengan indikator sebagai berikut:⁹
 - a. membilang 1-10
 - b. mengenal konsep bilangan dan lambang bilangan
 - c. mencocokkan lambang bilangan dengan bilangan
 - d. menyebutkan bilangan 1-10
 - e. mengurutkan bilangan sesuai dengan urutan bilangan 1-10

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket tersebut digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari variabel X, dan variabel Y. angket yang disebarkan kepada responden ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan permasalahan dalam skripsi ini. Dalam angket ini penulis menyajikan 17 item untuk variabel (Y) pertanyaan dari masing-masing indikator karena untuk variabel (X) pengenalan jari-jari tangan maka penulis menyajikan 26 item dari masing-masing indikator.

⁸ Maria Atika Sunawati Ekowati, *Pemakaian Alat Bantu Prototype Model Aplikasi Jarimatika Sederhana dan Menarik Pada Pembelajaran Berhitung Anak Usia Dini*, Teknik Universitas Kristen Surakarta.

⁹ Monty P. Satiadarma Fidelis E. Waruwu, *Mendidik Kecerdasan*, (Jakarta, Pustaka Populer Obor, 2003), 63.

Tabel 3.1
Instrumen Penelitian

NO.	Variabel Penelitian	Indikator	No.Item Instrumen
1.	Ekstrakurikuler jarimatika	1. pengenalan jari-jari tangan 1-10 dalam jarimatika 2. ketepatan dalam melakukan perhitungan 1-10 3. kecepatan dalam melakukan perhitungan 1-10 4. kebenaran dalam proses berhitung 1-10 5. ketelitian dalam melakukan perhitungan 1-10 6. konsentrasi dalam melakukan perhitungan	1,2,3,4,5,6,7,8,9 10,11,12 13,14,15 16,17,18 19,20,21,22 23,24,25,26
2.	Kecerdasan Kognitif Anak Usia Dini	1. Membilang 1-10 2. Mengenal konsep bilangan dan lambang bilangan 3. Mencocokkan lambang bilangan dengan bilangan 4. Menyebutkan bilangan 1-10 5. Mengurutkan bilangan sesuai dengan urutan bilangan 1-10	1,2,3 4,5,6 7,8,9 10,11,12,13 14,15,16,17

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validasi Instrumen

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid.¹⁰ Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur untuk mengetahui seberapa valid data tersebut.

Menguji kevalidan data dapat menggunakan validasi konstruk, yaitu variabel yang tidak diukur secara langsung, tetapi dibentuk melalui dimensi-dimensi yang diamati, dengan menggunakan angket.

Uji validitas instrumen dalam penelitian yang akan dilakukan ialah menggunakan pengujian validasi konstruk (construct validity), yakni diukur berdasarkan teori tertentu, yang selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Ahli yang dimaksud di sini adalah dosen pembimbing penelitian.

Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan skor total, atau dengan mencari daya beda skor tiap item. Pemberian pendapat dapat dilakukan dengan memberikan respon atau kesesuaian butir yang ditulis sesuai indikator dari setiap variabel dengan kriteria penskoran skor 1 (belum berkembang), skor 2 (mulai berkembang), skor 3 (berkembang sesuai harapan), dan skor 4 (berkembang sangat baik). Analisis item yang digunakan peneliti ialah dengan memakai butir-butir item yang disetujui *rater* dan penulis anggap telah mewakili dari variabel penelitian, mempertahankan butir-butir item yang disetujui *rater* dengan memperbaiki butir-butir soal yang disarankan oleh para *rater*, dan menggugurkan butir yang tidak disetujui oleh *rater*.

Kemudian untuk memantapkan kecermatan validitas isi butir-butir soal tadi dinilai ketepatannya oleh lebih dari satu pakar penilai. Para penilai memberikan penilaian terhadap setiap butir soal, yakni sejauh mana butir-butir soal itu representatif. Penilaian dilakukan dengan cara memberi skor 1 (sangat tidak mewakili/sangat tidak setuju) sampai dengan 2 (sangat mewakili/sangat setuju) pada masing-masing variabel.

¹⁰ Masrukin, *Buku Statistik Deskriptif dan Inferensial (Aplikasi Program SPSS dan Excel)*, (Kudus: Media Ilmu Press, Kudus, 2014), 137.

Tabel 3.2
Hasil Uji Coba Validitas Variabel X
(Ekstrakurikuler Jarimatika)

No	No. Item	Koefisien Korelasi	N = 30 Angka Signifikansi 5%	Keterangan
1.	q4	0,507	0,361	Valid
2.	q5	0,392	0,361	Valid
3.	q7	0,394	0,361	Valid
4.	q8	0,598	0,361	Valid
5.	q9	0,434	0,361	Valid
6.	q10	0,511	0,361	Valid
7.	q11	0,513	0,361	Valid
8.	q13	0,641	0,361	Valid
9.	q15	0,508	0,361	Valid
10.	q16	0,362	0,361	Valid
11.	q17	0,462	0,361	Valid
12.	q18	0,590	0,361	Valid
13.	q19	0,419	0,361	Valid
14.	q20	0,610	0,361	Valid
15.	q22	0,483	0,361	Valid
16.	q23	0,420	0,361	Valid
17.	q25	0,369	0,361	Valid

Tabel 3.3
Hasil Uji Coba Validitas Variabel Y (Kecerdasan Kognitif)

No	No. Item	Koefisien Korelasi	N = 30 Angka Signifikansi 5%	Keterangan
1.	y1	0,423	0,361	Valid
2.	y2	0,539	0,361	Valid
3.	y4	0,471	0,361	Valid
4.	y5	0,656	0,361	Valid
5.	y6	0,408	0,361	Valid
6.	y7	0,432	0,361	Valid
7.	y8	0,515	0,361	Valid
8.	y9	0,365	0,361	Valid
9.	y11	0,456	0,361	Valid
10.	y12	0,670	0,361	Valid

11.	y13	0,416	0,361	Valid
12.	y14	0,535	0,361	Valid
13.	y15	0,492	0,361	Valid
14.	y16	0,467	0,361	Valid
15.	y17	0,571	0,361	Valid

2. Uji Reabilitas Instrumen

Dalam uji reabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliable atau handal, jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu-kewaktu.

Uji reliabilitas dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistic Cronbach Alpha. Adapun kriteria bahwa instrumen itu dikatakan reliable, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistic Cronbach Alpha $>0,06$. Dan sebaliknya jika Cronbach Alpha ditemukan angka koefisien lebih kecil $<0,06$, maka dikatakan tidak reliable.¹¹

Tabel 3.4
Hasil Uji Coba Realibilitas Variabel X
(Ekstrakurikuler Jarimatika)

Kuesioner	Alpha Cronbach	Nilai Kritis	Keterangan
Ekstrakurikuler Jarimatika	0,794	0,60	Reliabel

Tabel 3.5
Hasil Uji Coba Realibilitas Variabel Y (Kecerdasan Kognitif)

Kuesioner	Alpha Cronbach	Nilai Kritis	Keterangan
Kecerdasan Kognitif	0,779	0,60	Reliabel

G. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Pada dasarnya tujuan uji normalitas data adalah ingin apakah distribusi sebuah data mengikuti atau mendekati

¹¹ Masrukin, *Buku Statistik Deskriptif dan Inferensial (Aplikasi Program SPSS dan Excel)*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 139.

distribusi normal, yakni distribusi data yang berbentuk loceng (*bell shape*). Distribusi data yang baik adalah yang mempunyai pola seperti distribusi normal, yakni distribusi data tersebut tidak mempunyai juling ke kiri atau ke kanan dan runcing kekiri atau kekanan.¹²

Adapun kriteria pengujian normalitas data sebagai berikut :

- a. Variabel X
 - 1) Jika angka signifikan $>0,05$, maka data berdistribusi normal
 - 2) Jika angka signifikan $<0,05$, maka data tersebut tidak normal
- b. Variabel Y
 - 1) Jika angka signifikan $>0,05$, maka data berdistribusi normal
 - 2) Jika angka signifikan $<0,05$, maka data tersebut tidak normal

2. Uji Linieritas

Uji linieritas adalah keadaan dimana hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen bersifat linier (garis lurus) dalam range variabel independen tertentu. Uji linieritas bisa diuji dengan menggunakan *scatter plot* (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Hanya menampilkan hubungan dua variabel saja, maka pengujian data dilakukan dengan berpasangan tiap dua data.¹³ Adapun kriterianya adalah sebagai berikut :

- a. jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linier.
- b. jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linier.

3. Uji Homoskedastisitas

Pengujian terhadap penyebaran nilai yang dianalisis jika peneliti akan menggeneralisasi hasil penelitian harus terlebih dahulu yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang sama. Kesamaan asal sampel ini antara lain dibuktikan dengan adanya kesamaan variasi kelompok-kelompok yang

¹² Masrukin, *Buku Statistik Deskriptif dan Inferensial (Aplikasi Program SPSS dan Excel)*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 149.

¹³ Masrukin, *Buku Statistik Deskriptif dan Inferensial (Aplikasi Program SPSS dan Excel)*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 189.

membentuk sampel tersebut. Jika ternyata tidak terdapat perbedaan variansi diantara kelompok-kelompok tersebut homogen, maka dapat dikatakan bahwa kelompok-kelompok sampel tersebut berasal dari populasi yang sama.

Uji homoskedastisitas pada prinsipnya ingin menguji apakah sebuah grup (data kategori) mempunyai variansi yang sama di antara anggota grup tersebut. Jika variansi sama, dan ini yang seharusnya terjadi, maka dikatakan ada *Homoskedastisitas*. Sedangkan jika variansi tidak sama, maka dikatakan terjadi *Heteroskedastisitas*.¹⁴

Adapun proses pengujian adalah :

- a. Menentukan hipotesis :
 - H_0 : kedua variansi populasi adalah identik
 - H_1 : kedua variansi populasi adalah tidak identik
- b. Kriteria Pengujian :
 - Jika probabilitas (SIG) > 0,05, maka H_0 diterima
 - Jika probabilitas (SIG) < 0,05, maka H_1 ditolak

H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah hal terpenting dalam penelitian. Data yang valid dan lengkap sangat menentukan kualitas penelitian. Dalam tahap ini peneliti memperoleh dan mengumpulkan data melalui informasi secara lebih detail dan mendalam berdasarkan pada fokus penelitian. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Angket atau kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk menjawabnya.¹⁵

Dalam penelitian yang akan dilakukan untuk mendapatkan responden tentang ekstrakurikuler jarimatika dan kecerdasan kognitif anak usia dini di RA Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus.

2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau

¹⁴ Masrukin, *Buku Statistik Deskriptif dan Inferensial (Aplikasi Program SPSS dan Excel)*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 190.

¹⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 199.

karya-karya monumental dari seseorang.¹⁶ Teknik ini dapat digunakan sebagai pelengkap atau pendukung dari penelitian, sehingga hasil penelitian akan semakin kredibel.

3. Metode Observasi

Metode ini digunakan untuk menggali data-data secara langsung seperti; gambaran berupa guru, tenaga kependidikan, letak geografis, sarana dan prasarana, dan profil lain di RA Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus.

I. Teknik Analisis Data

Agar peneliti mengetahui pengaruh ekstrakurikuler jarimatika terhadap kecerdasan kognitif anak usia dini di RA Tarbiyatul Islam Loram Wetan Jati Kudus, maka peneliti menggunakan analisis sebagai berikut :

1. Analisis Pendahuluan

Yaitu suatu tahap memberikan skor pada jawaban dilembar observasi yang diisi peneliti dengan kriteria sebagai berikut :

a. Variabel X (Ekstrakurikuler jarimatika)

- 1) Jawaban sangat tinggi (Berkembang sangat baik) skor 4
- 2) Jawaban tinggi (Berkembang sesuai harapan) dengan skor 3
- 3) Jawaban rendah (Mulai berkembang) skor 2
- 4) Jawaban sangat rendah (Belum berkembang) skor 1

b. Variabel Y (Kecerdasan Kognitif anak usia dini)

- 1) Jawaban sangat rendah (Belum Berkembang) skor 1
- 2) Jawaban rendah (Mulai berkembang) skor 2
- 3) Jawaban tinggi (Berkembang sesuai harapan) skor 3
- 4) Jawaban sangat tinggi (Berkembang sangat baik) skor 4

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Dalam analisis ini penulis mengadakan perhitungan lebih lanjut pada table distribusi frekuensi dengan mengkaji hipotesis. Adapun pengujian hipotesis ini menggunakan rumus analisis regresi. Analisis regresi dilakukan apabila hubungan dua variabel berupa hubungan kausal atau fungsional. Menggunakan analisis

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 329.

regresi apabila kita ingin mengetahui bagaimana variabel *dependent* atau kriteria dapat diprediksikan melalui variabel *independent* atau *predictor*.

a. Uji Hipotesis Deskriptif

Uji hipotesis deskriptif adalah dugaan terhadap nilai satu variabel secara mandiri antara data sampel dan data populasi. Untuk menguji hipotesis pertama dan kedua menggunakan rumus uji t-test satu sampel :

$$t = \frac{\text{Mean} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

- t : nilai t yang dihitung
- Mean : nilai rata-rata
- μ_0 : nilai yang dihipotesiskan
- s : simpangan baku
- n : jumlah anggota sampel

b. Uji Hipotesis Asosiatif

Analisis uji hipotesis asosiatif merupakan tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang diajukan. Dalam analisa ini penulis mengadakan perhitungan lebih lanjut pada tabel distribusi frekuensi yang ada dalam analisa pendahuluan untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus korelasi dan dilanjutkan dengan regresi sederhana. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- 1) Membuat tabel penolong untuk menghitung persamaan regresi
- 2) Menghitung harga a dan b dengan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y) (\sum X^2) - (\sum X) (\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan :

- a : harga Y bila X = 0 (harga constant)
- b : koefisien regresi variabel X

- 3) Membuat persamaan regresi

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

- Y : subyek dalam variabel
- a : harga Y dan X = 0 (konstan)

b : angka arah atau koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel *dependent*

X : subyek pada variabel *independent* yang mempunyai nilai tertentu

4) Mencari korelasi dengan rumus :

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi *product moment* antar variabel X dan Y

$\sum XY$: Jumlah perkalian masing-masing skor variabel X dan Y

$\sum X$: Jumlah masing-masing skor variabel X

$\sum Y$: Jumlah masing-masing skor variabel Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat masing-masing skor variabel X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat masing-masing skor variabel Y

N : Jumlah kasus (*number of cases*)¹⁷

5) Mencari korelasi determinasi

Koefisien determinasi merupakan koefisien penentu. Koefisien determinasi digunakan untuk varians yang terjadi pada variabel Y dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel X. Koefisien determinasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ekstrakurikuler jarimatika terhadap kecerdasan kognitif anak di RA Tarbiyatul Islam Desa Loram Wetan Jati Kudus. Adapun rumus koefisien determinasi adalah :

$$R_{xy}(\text{square}) = (R_{xy})^2 \times 100\%$$

Kemudian untuk menginterpretasi nilai perhitungan korelasi sederhana yang diperoleh dari perhitungan tersebut, maka digunakan pengklarifikasian korelasi sederhana yang ditunjukkan pada kriteria berikut ini :

¹⁷ Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial*, 195.

Tabel 3.6
Pedoman Perhitungan Korelasi Sederhana

No	Interval	Kriteria
1.	0,81 – 1,00	Korelasi sangat tinggi
2.	0,61 – 0,80	Korelasi tinggi
3.	0,41 – 0,60	Korelasi sedang
4.	0,21 – 0,40	Korelasi rendah
5.	0,00 – 0,20	Korelasi sangat rendah

- 6) Mengetahui signifikansi terhadap koefisien korelasi dengan menggunakan rumus :

$$F_{\text{regresi}} = \frac{R_{xy}^2 / K}{(1 - R_{xy}^2) / (N - K - 1)}$$

Keterangan :

- R_{xy} : koefisien korelasi
 k : jumlah variabel *independent*
 n : jumlah anggota sampel

- 7) Membuat t_{hitung} (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Hal ini untuk mengetahui tingkat signifikansi dari hubungan atau pengaruh yang signifikansi antara variabel *independent* (variabel bebas) dengan variabel *dependent* (variabel terikat). Rumus uji signifikansi t adalah sebagai berikut :

$$t_{\text{hitung}} = \frac{R_{xy} \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-R_{xy}^2}}$$

3. Analisis Lanjut

Analisis lanjut yaitu analisis lanjutan yang didasarkan pada analisis uji hipotesis. Analisis ini untuk membuat interpretasi lebih lanjut dengan jalan membandingkan harga t_{hitung} yang telah diketahui dengan harga t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dengan kemungkinan :

- a. Uji Hipotesis Deskriptif

Uji signifikan hipotesis deskriptif yaitu menggunakan uji pihak kiri dengan cara membandingkan nilai uji hipotesis deskriptif dengan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka μ_0 diterima.

b. Uji Hipotesis Asosiatif

Uji signifikansi hipotesis asosiatif digunakan untuk menguji pengaruh ekstrakurikuler jarimatika terhadap kecerdasan kognitif anak dengan cara membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Adapun kriteria pengujiannya adalah dengan uji pihak kanan.

- 1) Jika $t_{tabel} < t_{hitung}$ maka μ_o diterima dan μ_a ditolak
- 2) Jika $t_{tabel} > t_{hitung}$ maka μ_o ditolak dan μ_a diterima.

