

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sistematis, terencana dan terstruktur (Nugroho, 2018). Menurut Sugiyono (2016), penelitian kuantitatif biasanya berfokus pada permasalahan yang sudah dirumuskan secara jelas dan berbasis data statistik. Permasalahan tersebut dinyatakan dalam bentuk kalimat dan dijawab melalui penggunaan teori-teori yang relevan.

Bryman (2005) dalam (Ali et al., 2022) penelitian kuantitatif melibatkan tahapan-tahapan seperti mengembangkan teori, merumuskan hipotesis, menyusun desain penelitian, menentukan subjek, mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis hasil, dan menarik kesimpulan. Data yang diperoleh diolah menjadi angka sehingga dapat dianalisis untuk menghasilkan temuan. Analisis tersebut dapat berupa deskripsi yang menggambarkan tingkat variabel pada populasi atau sampel tertentu, korelasi yang mengidentifikasi hubungan antar variabel, atau analisis asosiatif yang mengungkap hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel terkait.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu (Sugiyono, 2016). Penelitian ini berfokus pada penggunaan metode korelasional karena pemilihan metode yang tepat merupakan langkah penting bagi peneliti. Freankel (2008) dalam (Hermina; & Mizani, 2023) menjelaskan bahwa penelitian korelasional merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan serta tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa adanya upaya mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak dapat memanipulasi variabel. Hal ini sejalan dengan pendapat Gay (Sukardi, 2018) bahwa penelitian korelasional merupakan bagian dari penelitian *ex-postfacto* karena peneliti tidak melakukan manipulasi pada variabel yang ada tetapi langsung mencari hubungan dan tingkat hubungan variabel direfleksikan dalam

koefesien korelasi. Penelitian korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan antara satu variable dengan variable lainnya (Hermina; & Mizani, 2023).

Metode korelasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara aktivitas anak pada pendekatan STEAM dengan kemampuan kolaborasi anak usia dini di kelompok B RA Assalafush Shalihun.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Peneliti akan melakukan penelitian pada peserta didik B RA Assalafush Shalihun yang beralamat di Kp. Salagedang RT 01/ RW 03 Desa Sukalilah kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut.

2. Waktu Penelitian

Adapun penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Adapun sasaran pada penelitian ini yaitu peserta didik kelompok B RA Assalafush Shalihun.

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Untuk penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah kuantitatif. Data ini berupa angka yang dianalisis lebih lanjut menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika untuk mendapatkan hasil yang objektif (Malik, 2018). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu aktivitas anak pada pendekatan STEAM sebagai variabel bebas (*independent*) dan kemampuan kolaborasi sebagai variabel terikat (*dependent*).

2. Sumber Data

Dalam penelitian ini terdapat dua sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti langsung dari sumber datanya (Malik, 2018). Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data secara langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian yang akan dilakukan. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah kelompok B RA Assalafush Shalihun. Sedangkan data primer menurut Malik (2018) adalah sumber data yang

tidak secara langsung memberikan data kepada peneliti, namun bisa melalui orang lain ataupun melalui dokumen berupa buku, skripsi, jurnal yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Terdapat dua macam sumber data yaitu:

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas atau karakteristik tertentu yang diterapkan peneliti untuk dicermati lalu kemudian ditarik kesimpulan (Danuri & Maisaroh, 2019). Berdasarkan tempat yang akan diteliti, populasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu kelompok B2 RA Assalafush Shalihun dengan jumlah 15 peserta didik.

b. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti. Berdasarkan pendapat Arikunto (2006) dalam (Suriatno, 2018) bahwa jika subjek dalam penelitian kurang dari 100 maka ambil seluruhnya, namun jika lebih dari 100 maka ambil 10% - 15% atau 20% - 25%. Berdasarkan pemaparan tersebut sampel yang diambil yaitu seluruh peserta didik kelompok B2 RA Assalafush Shalihun dengan jumlah 14 anak.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang valid dari objek penelitian, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang merupakan metode spesifik untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Adapun dalam penelitian ini teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dapat diartikan sebagai waktu dimana peneliti melakukan penulisan secara sistematis terhadap berbagai peristiwa yang terjadi pada objek penelitian. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di lapangan oleh peneliti dengan mengamati gejala yang terjadi agar peneliti dapat menggambarkan masalah tersebut

dan menghubungkannya dengan teori penelitian terdahulu (Sahir, 2022). Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas anak pada pendekatan STEAM di kelompok B RA Ash-Shalafush Kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut.

2. Unjuk kerja

Unjuk kerja adalah penilaian berdasarkan perbuatan yang dapat diamati. Menurut Mulyasa dalam Darmiyati (2020) menyatakan bahwa Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang harus dilaksanakan berdasarkan kegiatan anak yang dapat diamati. Dalam penelitian ini, unjuk kerja digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan kolaborasi anak di kelompok B2 RA Assalafush Kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut.

3. Wawancara

Teknik wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab, baik secara langsung maupun tidak langsung bertatap muka (*face to face*) dengan sumber data (responden) (Rahmawati et al., 2024). Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan Tanya jawab dengan guru dan kepala sekolah RA Assalafush Shalihun Kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut untuk mendapatkan informasi awal serta menguatkan informasi yang lebih detail dan lengkap tentang kondisi objektif lokasi penelitian.

4. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (Hardani et al., 2020) dokumen merupakan catatan dari peristiwa-peristiwa yang telah terjadi dapat berupa gambar, tulisan ataupun karya-karya yang dihasilkan oleh seseorang. Sejalan dengan pendapat Suharsini Arikunto dalam (Fahmi & SS, 2019) yang menyatakan bahwa dokumentasi merupakan proses pencarian data yang diperlukan yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, dan sebagainya yang relevan dengan objek penelitian.

Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dari sekolah berupa foto, video dan arsip yang berkaitan dengan aktivitas anak pada pendekatan STEAM dan kemampuan kolaborasi

anak Di Kelompok B RA Assalafush Shalihun Kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut

F. Teknik Analisis Data

Setelah data didapatkan dari responden maka tahap selanjutnya yaitu mengolah dan menganalisis data tersebut. Teknik analisis data adalah cara yang digunakan dalam menganalisis data dengan tujuan mengolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial (Sugiyono, 2016). Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah tahap yang paling penting. Melalui analisis data masalah dalam penelitian ini dapat terpecahkan dan peneliti akan mendapatkan hasil dari penelitiannya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis korelasional dengan penilaian berbentuk skor. Analisis data korelasional ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel.

Skala penilaian aktivitas anak pada pendekatan STEAM (variabel X) sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Skala Penilaian Variabel X

Kategori	Skor
Kurang Aktif	1
Cukup Aktif	2
Aktif	3
Sangat Aktif	4

Selanjutnya skala penilaian kemampuan kolaborasi anak usia dini (variabel Y) sebagai berikut:

Tabel 3. 2
Skala Penilaian Variabel Y

Kategori	Skor
BB (Belum Berkembang)	1
MB (Masih Berkembang)	2

BSH (Berkembang Sesuai Harapan)	3
BSB (Berkembang Sangat Baik)	4

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam teknis analisis data dengan tujuan mengetahui hubungan antara aktivitas anak pada pembelajaran STEAM dengan kemampuan kolaborasi anak usia dini di kelompok B RA Assalafush Shalihun pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrument. Menurut Hayati (2013) untuk menentukan validitas maka menggunakan rumus :

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

Interpretasi validitas sebuah instrument penelitian, mengacu pada ketentuan sebagai berikut:

~ jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item instrument penelitian dinyatakan valid.

~ jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item instrument penelitian dinyatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah untuk menguji suatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Menurut Hayati (2013) untuk menguji realibilitas maka digunakan rumus:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S^2_i}{S^2_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir item

1 = Angka konstan

$\sum S^2_i$ = Jumlah varian dari tiap-tiap item

S^2_t = varian total

Interpretasi reliabilitas instrument penelitian, mengacu pada ketentuan:

~ jika $r_{11} \geq 0,70$ maka item instrument penelitian dinyatakan reliabel.

~ jika $r_{11} < 0,70$ maka item instrument penelitian dinyatakan tidak reliabel.

3. Analisis parsial item per indikator

Analisis parsial merupakan analisis untuk menguji dan menghitung variabel X (Aktivitas anak pada pendekatan STEAM) dan variabel Y (Kemampuan kolaborasi anak usia dini) secara terpisah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

Setelah mendapatkan nilai rata-rata, kemudian diinterpretasikan pada tabel lima nilai absolut seperti yang dikemukakan oleh Syah (2003) sebagai berikut:

Tabel 3. 3

Interpretasi Skor Rata-rata Indikator Variabel X dan Y

Skor	Kualifikasi
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-49	Gagal

4. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk membuktikan normal tidaknya data tersebut. Pengujian normalitas data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut ini:

- a. Menyusun tabel distribusi frekuensi pada masing-masing variabel dengan terlebih dahulu menentukan :
 - a) Menentukan skor tertinggi (X_t)
 - b) Menentukan skor terendah (X_r)
 - c) Menentukan rentang (R), dengan rumus :

$$R = X_t - X_r + 1$$

- b. Menentukan kelas interval (K) dengan rumus:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

- c. Menentukan panjang kelas (P) dengan rumus:

$$P = R:K$$

- d. Menyusun tabel distribusi frekuensi

- e. Menentukan rata-rata (Mean) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

- f. Menentukan standar deviasi (simpangan baku) melalui rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

SD: Standar Deviasi

N = Jumlah Frekuensi

$\sum fX^2$ = Jumlah skor X setelah terlebih dahulu dikuadratkan

- g. Membuat tabel observasi dan ekspektasi.

- h. Menentukan harga chi kuadrat (χ^2_{hitung}) melalui rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi Kuadrat

O_i = Frekuensi Observasi

E_i = Frekuensi Observasi

- i. Menentukan derajat kebebasan (db) melalui rumus:

$$db = N - 2$$

- j. Menentukan harga chi kuadrat tabel (χ^2_{tabel}) pada taraf signifikan tertentu

- k. Menginterpretasikan normalitas data dengan cara membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan kriteria pengujianya, adalah:

- 1) Jika χ^2_{hitung} lebih besar χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$), maka data diinterpretasikan tidak normal.
- 2) Jika χ^2_{hitung} lebih kecil atau sama dengan χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$), maka data diinterpretasikan normal.

5. Analisis korelasi

- a. Menentukan persamaan regresi linier dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

$\hat{Y}$: Dibaca Y topi, subjek variabel terikat yang diprediksi

X : Variabel bebas yang memiliki nilai tertentu untuk

Diprediksi

a : Konstanta a berfungsi sebagai titik potong intercept, yaitu pertemuan garis ordinat pada sumbu Y saat X=0

b : Konstanta b mewakili kemiringan garis lurus

Dimana:

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

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

- b. Menentukan linieritas regresi dengan langkah-langkah berikut ini melalui rumus:

- 1) Menentukan Jumlah Kuadrat regresi (a) [JKreg (a)] dengan rumus:

$$JKreg(a) = \frac{(805)^2}{18}$$

- 2) Menentukan Jumlah Kuadrat regresi (a/b) [JKreg (a/b)]

$$JKreg(b/a) = b \left[\sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{N} \right]$$

- 3) Menentukan Jumlah Kuadrat residu (JKres)

$$JKres = \sum y^2 - JKreg\left(\frac{b}{a}\right) - JKreg(a)$$

- 4) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi a [RJKreg(a)]

$$RJKreg(a) = JKreg(a)$$

- 5) Rata-rata Jumlah Kuadrat regresi b terhadap a [RJKreg (b/a)] dengan rumus:

$$RJKres(b/a) = JKreg(b/a)$$

- 6) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (RJKres)

$$RJKres = \frac{JKres}{n-2}$$

- 7) Mengurutkan data variable X mulai dari skor terendah ke skor tertinggi disertai pasangannya (variable Y)

- 8) Menentukan Jumlah Kuadrat Error (JKE) berdasarkan tabel

$$JKE = \sum \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

- 9) jumlah kuadrat tuna cocok (JKTC)

$$JKTC = JKres - JKE$$

- 10) rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJKTC)

$$RJKTC = \frac{JKTC}{K-2}$$

- 11) Rata-rata jumlah kuadrat error (RJKE)

$$RJKE = \frac{JKE}{n-k}$$

- 12) Nilai F hitung

$$F_{hitung} = \frac{RJKTC}{RJKE}$$

- 13) Menentukan nilai F pada tabel F, dengan terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan pembilang dan derajat kebebasan penyebut pada taraf signifikan tertentu, melalui rumus:

$$Db \text{ pembilang} = k-2$$

$$Db \text{ penyebut} = n-k$$

- 14) Menentukan kriteria pengambilan keputusan kriteria uji linieritas, melalui ketentuan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka regresi Y terhadap X, tidak linier.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka regresi Y terhadap X, linier.

15) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dan membuat kesimpulan.

c. Menghitung koefisien korelasi dengan ketentuan sebagai berikut:

1) Jika kedua variabel berdistribusi Normal dan regresi Linier, maka rumusnya yang digunakan adalah rumus *product moment*, yaitu:

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

2) Jika salah satu dari kedua variabel berdistribusi tidak normal atau regresinya tidak linier, maka rumusnya yang digunakan yaitu korelasi Rank atau korelasi tata jenjang atau spearman Rank (ρ) dengan rumus:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ = korelasi rank

d^2 = *difference* kuadrat, perbedaan antara ukuran skor Y dengan X

N = Banyaknya data

Angka korelasi berkisar antara 0 sampai dengan 1. Besar kecilnya angka korelasi menentukan kuat atau lemahnya hubungan kedua variable. Menurut Siregar (2013), keeratan variabel yang dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 4

Tingkat Korelasi dan Kekuatan Hubungan

No	Koefesien	kualifikasi
1	0,800-1,000	Sangat kuat/Sangat Tinggi
2	0,600-0,799	Kuat/Tinggi
3	0,400-0,599	Cukup kuat/Sedang
4	0,200-0,399	Rendah

5	0,000-0,199	Sangat Rendah
---	-------------	---------------

d. Menghitung uji hipotesis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Hipotesis penelitian

H_a : Terdapat hubungan positif yang signifikan antara aktivitas anak pada pendekatan STEAM dengan kemampuan kolaborasi anak usia dini di Kelompok B RA As-Shalafush Shalihun Kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut.

H_o : Tidak terdapat hubungan positif yang signifikan antara aktivitas anak pada pendekatan STEAM dengan kemampuan kolaborasi anak usia dini di kelompok B RA As-Shalafush Shalihun Kecamatan Cibatuh Kabupaten Garut.

2) Menghitung harga t_{hitung} melalui rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

3) Menentukan harga t_{tabel} pada taraf signifikan tertentu dengan terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan (db) melalui rumus $db = N-2$.

4) Membandingkan harga t hitung dengan harga t tabel untuk mengikuti hipotesis dengan ketentuan:

a) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_o ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak. Dengan kata lain tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y.

5) Menentukan koefisien determinasi (KD)

a) Merupakan koefisiensi korelasi yang dikuadratkan (r^2).

- b) Proporsi untuk menentukan terjadinya presentase variasi bersama antara variabel X dan variabel Y jika sikalikan dengan 100% atau $KD = r^2 \times 100\%$.

