

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif dipilih karena bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan platform Canva berbasis *Artificial Intelligence* (AI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis Kurikulum Merdeka. Pendekatan eksperimen dipilih karena memungkinkan peneliti mengidentifikasi hubungan sebab-akibat (*cause and effect*) antara variabel bebas dan variabel terikat secara sistematis dan terukur (Munawaroh, 2021 : 45). Dalam penelitian ini, variabel bebas (X) adalah penggunaan platform Canva berbasis *Artificial Intelligence* (AI), sedangkan variabel terikat (Y) adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

###### **1. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Islam 1 Surakarta yang berlokasi di Jl. Brigjen Sudiarto No. 151 Joyosuran, Kecamatan. Ps. Kliwon Kota Surakarta, Jawa Tengah, Kode pos 57116. Lokasi ini dipilih karena peneliti mendapatkan kemudahan akses dalam pengumpulan data dan telah mendapatkan izin penelitian dari pihak sekolah.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara langsung dan berkala pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026, dimulai pada Bulan Oktober, peneliti menyusun proposal, dan menyusun instrumen penelitian, sebagai dasar pelaksanaan riset dan digunakan untuk proses bimbingan proposal bersama dosen pembimbing. Memasuki Bulan November, Peneliti melaksanakan seminar proposal, melakukan revisi sesuai masukan penguji. Pada tanggal 27 November 2025 s/d 27 Januari 2026 guna memperoleh data-data untuk penyusunan skripsi sebagai tahap akhir penelitian.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Menurut Munawaroh (2021 : 45) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian dapat disimpulkan”. Sedangkan menurut Subhaktiyasa (2024 : 2721 ) “Populasi merupakan keseluruhan entitas yang menjadi subyek atau obyek penelitian, baik itu untuk generalisasi yang luas maupun untuk pemahaman yang mendalam.”

Dari pengertian diatas, dapat ditetapkan oleh peneliti populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas XI di SMA Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2025/2026 yang berjumlah 30 siswa.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk dijadikan sampel dalam penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dipilih untuk merepresentasikan populasi secara keseluruhan. Pemilihan sampel yang tepat penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat digeneralisasi dengan benar ke populasi yang lebih besar. (Munawaroh, 2021 : 67)

Berdasarkan pendapat Sugiyono (2020 : 131) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Dalam penelitian ini, karena jumlah populasi kurang dari 100 siswa, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya bila subyeknya lebih besar dapat diambil sebesar 10%-15% atau 20 %-25% atau lebih. (Suharsimi Arikunto, 2023 : 113)

Menurut pengertian diatas, maka teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, yakni teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Sampel yang dipilih adalah siswa kelas XI yang dinilai memiliki tingkat keaktifan dan kemampuan berpikir kritis yang dominan dibandingkan kelas lainnya. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 30 siswa kelas XI SMA Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2025/2026.

## D. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Variabel 1

Variabel 1 atau Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah Platform Canva Berbasis *Artificial Intelligence* yang akan disimbolkan dengan huruf 'X' oleh peneliti.

a. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dari variabel X yang dipakai adalah metode Angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. (Sugiyono, 2020 : 119)

Angket yang digunakan adalah tipe pilihan tertutup. Pertanyaan yang diajukan kepada siswa mengenai Platform Canva berbasis *Artificial Intelligence* dan pengaruh dari Platform Canva tersebut. (Ardianto, 2023 : 35)

b. Definisi Konseptual

Platform Canva berbasis *Artificial Intelligence* (AI) merupakan aplikasi desain grafis daring yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu pengguna dalam menciptakan konten visual dengan lebih cepat, efisien, dan kreatif. Canva tidak hanya berfungsi sebagai alat desain biasa, tetapi juga

menghadirkan fitur AI yang mampu mengotomatisasi proses desain, seperti pemilihan tata letak yang proporsional, rekomendasi warna yang harmonis, hingga pembuatan konten teks otomatis (*AI Text to Design*). (F. K. Sari & Kurniawan, 2025 : 205)

c. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2020 : 119), Pengertian definisi operasional dalam variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Indikator dalam platform canva berbasis *Artificial Intelligence* sebagai berikut: Persiapan guru dan perancangan, Penerapan pendekatan *project-based learning*, Aktivitas siswa dan interaksi digital, Evaluasi dan refleksi.

d. Kisi-kisi Instrumen

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Angket. Angket berisi beberapa butir pernyataan untuk dijawab oleh responden. Variabel *Platform Canva* berbasis *Artificial Intelligence* terdiri atas 20 pernyataan. Angket berpedoman pada skala likert yaitu selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah dengan bobot skor sebagai berikut:

Aturan skoring adalah

- 1) Selalu = 4
- 2) Sering = 3
- 3) Kadang-kadang = 2
- 4) Tidak pernah = 1

**Tabel 3. 1**

**Kisi-Kisi Instrumen Angket Platform Canva berbasis *Artificial Intelligence***

| No | Indikator                                          | No Item Soal   | Jumlah Soal |
|----|----------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 1  | Persiapan guru dan perancangan                     | 1,2,3,4,5      | 5           |
| 2  | Penerapan pendekatan <i>project-based learning</i> | 6,7,8,9,10     | 5           |
| 3  | Aktivitas siswa dan interaksi Digital              | 11,12,13,14,15 | 5           |
| 4  | Evaluasi dan refleksi.                             | 16,17,18,19,20 | 5           |

**e. Uji Validitas dan reliabilitas**

**1) Uji Validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut (Drs. Toto Syatori Nasehudin 2020 : 119) “Validitas adalah sejauh mana akurasi suatu tes atau skala dalam menjalankan pengukurannya.” Tes atau instrumen dikatakan valid jika menghasilkan data yang secara akurat mewakili variabel yang diukur, sesuai dengan tujuan pengukuran tersebut.

Kemudian dari hasil jawaban dianalisis dengan menggunakan analisis Pengujian product moment.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antar X dan Y

X = Total skor variabel X

Y = Total skor variabel Y

N = Jumlah responden uji coba

Tingkat kevalidan data dapat dilihat dengan membandingkan antara rhitung dengan rtabel. Apabila rhitung > rtabel dengan taraf signifikansi 5% maka butir soal dinyatakan valid, sedangkan apabila rhitung < rtabel dengan taraf signifikansi 5% maka butir soal dinyatakan tidak valid. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, dengan mengacu pada tabel nilai-nilai r *Product Moment* sebagai acuan statistik. Berikut tabel nilai-nilai r *product moment* dalam. (Yusup, 2022).

## 2) Uji Reliabilitas

Menurut Yusup (2022 : 115) Reliabilitas merujuk pada kemampuan suatu instrumen untuk menghasilkan hasil yang konsisten dan stabil ketika digunakan untuk mengukur hal yang sama dalam kondisi yang serupa. Konsistensi dari instrumen penelitian sangatlah penting. Menurut Sari (2021 :

254) *Cronbach's Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0. Pada metode *Cronbach's Alpha* digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R11 = Koefisien reliabilitas instrument (total test)

k = Jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = Varian skor total

Perhitungan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* diterima, apabila perhitungan r hitung > r tabel 5%.

## 2. Variabel 2

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas menurut Sugiyono (2020 : 131) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis yang akan disimbolkan dengan huruf 'Y' oleh peneliti.

### a. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dari variabel Y yang dipakai adalah metode angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner



merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono, 2020 : 142).

Angket yang digunakan adalah tipe pilihan tertutup. Pertanyaan yang diajukan siswa, untuk mengetahui dampak *platform* canva berbasis *Artificial Intelligence*.

b. Definisi Konseptual

Definisi konseptual digunakan untuk memberikan kerangka pemahaman teoritis tentang suatu variabel, agar pembaca dan peneliti memiliki acuan yang sama sebelum variabel diukur secara operasional. (Sari, 2021 : 253)

Menurut Adhitya (2022 : 87), berpikir kritis adalah suatu proses mental yang melibatkan analisis, evaluasi, dan refleksi terhadap informasi atau argumen sebelum mengambil keputusan atau kesimpulan. Dalam konteks pendidikan, berpikir kritis sering diartikan sebagai kemampuan siswa untuk mempertanyakan, menganalisis berbagai sudut pandang, dan membuat penilaian yang berdasar serta logis.

c. Definisi Operasional

Menurut Sugiyono (2020 : 131), pengertian definisi operasional dalam variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan (kognitif) berpikir kritis dalam pelajaran PAI, yaitu kemampuan mengidentifikasi dan merumuskan masalah secara jelas, kemampuan mengumpulkan dan mengevaluasi bukti secara objektif, kemampuan membuat inferensi dan kesimpulan yang logis, kemampuan mengkomunikasikan hasil pemikiran yang efektif.

d. Kisi-kisi Instrumen

Penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket. Angket disini sebagai teknik utama penelitian. Angket berisi beberapa butir pernyataan untuk dijawab oleh responden. Variabel kemampuan berpikir kritis siswa terdiri atas 20 pernyataan. Angket berpedoman pada *skala likert* yaitu selalu, sering, kadang-kadang, tidak pernah. Sedangkan dalam instrumen angket untuk mengukur kemampuan berpikir kritis berpedoman pada *skala likert*, dengan bobot skor sebagai berikut:

Aturan skoring adalah:

- |                  |     |
|------------------|-----|
| 1) Selalu        | = 4 |
| 2) Sering        | = 3 |
| 3) Kadang-kadang | = 2 |
| 4) Tidak pernah  | = 1 |

**Tabel 3. 2**  
**Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis**

| No | Indikator                                                      | No Item Soal   | Butir Soal |
|----|----------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| 1  | Kemampuan mengidentifikasi dan merumuskan masalah secara jelas | 1,2,3,4,5      | 5          |
| 2  | Kemampuan mengumpulkan dan mengevaluasi bukti secara objektif  | 6,7,8,9,10     | 5          |
| 3  | Kemampuan membuat inferensi dan kesimpulan yang logis          | 11,12,13,14,15 | 5          |
| 4  | Kemampuan mengkomunikasikan hasil pemikiran yang efektif.      | 16,17,18,19,20 | 5          |

e. Uji Validitas Dan Reliabilitas

1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Drs. Toto Syatori Nasehudin (2020 : 119) “Validitas adalah sejauh mana akurasi suatu tes atau skala dalam menjalankan pengukurannya.” Tes atau instrumen dikatakan valid jika menghasilkan data yang secara akurat mewakili variabel yang diukur, sesuai dengan tujuan pengukuran tersebut.

Kemudian dari hasil jawaban dianalisis dengan menggunakan analisis Pengujian *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antar X dan Y

$X$  = Total skor variabel  $X$

$Y$  = Total skor variabel  $Y$

$N$  = Jumlah responden uji coba

Tingkat kevalidan data dapat dilihat dengan membandingkan antara  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka butir soal dinyatakan valid, sedangkan apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% maka butir soal dinyatakan tidak valid. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*, dengan mengacu pada tabel nilai-nilai  $r$  *Product Moment* sebagai acuan statistik. Berikut tabel nilai-nilai  $r$  *product moment* dalam. (Yusup, 2022 : 115)

## 2) Uji Reliabilitas

Menurut Yusup, (2022 : 115) Reliabilitas merujuk pada kemampuan suatu instrumen untuk menghasilkan hasil yang konsisten dan stabil ketika digunakan untuk mengukur hal yang sama dalam kondisi yang serupa. Konsistensi dari instrumen penelitian sangatlah penting. Menurut Sari, (2021: 253) *Cronbach's Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0. Pada metode *Cronbach's Alpha* digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

R11 = Koefisien reliabilitas instrument

(total test) k = jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir

$\sigma_t^2$  = varian skor total

Perhitungan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* diterima, apabila perhitungan r hitung > r tabel 5%. Penghitungan dibantu dengan alat *SPSS versi terbaru..*

## E. Teknik Analisis Data

Teknik Analisa data merupakan kegiatan setelah data dari responden atau sumber data lain terkumpul, kegiatan dalam analisis data meliputi: mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap-tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Drs. Toto Syatori Nasehudin, 2020 : 130)

Analisis data adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Ada dua macam statistik untuk analisis data, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi,

sedangkan statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Drs. Toto Syatori Nasehudin, 2020: 232)

Dalam penelitian ini, mengkorelasikan variabel X yaitu *Platform* canva berbasis *Artificial Intelligence* dengan variabel Y yaitu kemampuan berpikir kritis pada kelas XI di SMA Islam 1 Surakarta.

Penelitian ini menggunakan analisis data statistik deskriptif, data yang akan diperoleh berupa rata-rata (*Mean*), standar deviasi (SD), nilai maksimum, nilai minimum, selisih nilai maksimum dengan nilai minimum (*Range*), dan jumlah skor total (*Sum*). Perhitungan dibantu dengan program komputer *Statistical Product and Service Solution (SPSS)* versi terbaru..

Sedangkan pendapat Drs. Toto Syatori Nasehudin (2020 : 119) untuk perhitungan nilai kecenderungan instrumen angket menggunakan batasan-batasan sebagai berikut :

**Tabel 3. 3**  
**Nilai Kecenderungan Instrumen**

| Kategori      | Batasan                           |
|---------------|-----------------------------------|
| Sangat rendah | $X < Me - 1,0 \text{ SD}$         |
| Rendah        | $Me > X \geq Me - 1,0 \text{ SD}$ |
| Tinggi        | $Me + 1,0 \text{ SD} > X \geq Me$ |
| Sangat Tinggi | $X \geq Me + 1,0 \text{ SD}$      |

Dimana:

$$MD = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

Keterangan

MD = Mean Deviasi

Fi = Frekuensi ke -i

Xi = Nilai tengah kelas ke-i

n = Banyak data atau jumlah frekuensi Standar Deviasi

Standar Deviasi;

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{\sum f}}$$

Keterangan;

S = Standrad Deviasi

Xi = Nilai Tengah

$\bar{x}$  =Nilai rata-rata (*mean*)

F = Frekuensi

## F. Uji Prasyarat

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang bersangkutan berdistribusi normal atau tidak, yang mana uji normalitas data ini digunakan sebagai persyaratan pengujian hipotesis. Pengujian datanya menggunakan metode *One Sample Kolmogorov-Smirnov test*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi terbaru.. Adapun ketentuannya adalah:

- 1) Apabila nilai signifikan  $\leq 0,05$  maka data berdistribusi normal.
- 2) Apabila nilai signifikan  $> 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

Dimana :

$$D = |F_s(x) - F_t(x)|_{max}$$

Keterangan;

Fs: Distribusi frekuensi kumulatif sampel

N: Distribusi frekuensi kumulatif teori

### 2. Uji Linearitas

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Uji linearitas dalam penelitian ini untuk melihat apakah ada hubungan antara variabel X (*platform canva berbasis Artificial Intelligence*)



terhadap variabel Y (kemampuan berpikir kritis). Uji linieritas yang digunakan yaitu menggunakan *Test for Linierity* dengan bantuan SPSS versi terbaru. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikan, yaitu:

- 1) Apabila nilai *sign.*  $< \alpha$  (0,05) maka terdapat hubungan linier antar variabel
- 2) Apabila nilai *sign.*  $> \alpha$  (0,05) maka tidak terdapat hubungan linier antar variabel.

Dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dan disimpulkan jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka diartikan bahwa data berpola linear antara variabel X dan variabel Y.

#### **G. Uji Hipotesis**

Pengujian Hipotesis Setelah menganalisis data yang dinyatakan normal dan terdapat hubungan linier antar variabel, dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis *regresi linier* sederhana. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen mempunyai korelasi terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya ada atau tidak, adapun analisis data dalam penelitian ini menggunakan ketentuan sebagai berikut :

Rumusan persamaan regresi:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Kriteria

a = Bilangan konstan

b = Koefisien predictor

X = Prediktor

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *platform* canva berbasis *Artificial Intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam Pembelajaran PAI Kurikulum Merdeka Kelas XI di SMA Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2025/2026, maka digunakan dengan SPSS versi terbaru.