

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini, menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan regresi. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang didasarkan pada pendekatan sebab-akibat. Metode ini berasal dari kerangka teori, gagasan para ahli, pemahaman yang didasarkan pada pengalaman, yang dilanjutkan dengan pengembangan permasalahan yang dijadikan menjadi sebuah verifikasi yang berbentuk data empiris.<sup>29</sup> Pendekatan regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau lebih variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen).

Metode penelitian kuantitatif dapat memberikan gambaran tentang populasi secara umum dalam penelitian kuantitatif, yang disoroti adalah pengaruh antar variabel penelitian dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Walaupun uraiannya juga mengandung narasi atau bersifat deskriptif, sebagai pendekatan regresi (pengaruh), fokusnya terletak pada penjelasan seberapa besar pengaruh antar variabel.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **a. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini merujuk pada keseluruhan objek yang menjadi fokus kajian, baik berupa individu, gejala, pola perilaku, sikap, maupun aspek-aspek lainnya yang relevan dengan permasalahan penelitian. Dalam pengertian lain, populasi dipahami sebagai sekumpulan subjek atau objek dengan karakteristik dan kualitas tertentu

---

<sup>29</sup> Ahmad tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009),99.

yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai dasar untuk diteliti dan diambil kesimpulan. Oleh karena itu, populasi tidak hanya terbatas pada jumlah individu, tetapi juga mencakup sifat-sifat atau atribut yang melekat pada mereka.<sup>30</sup> Sehubungan dengan penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTSN 3 NGANJUK yang berjumlah 315 siswa, yang terdiri dari 9 kelas pada tahun pelajaran 2024/2025.

b. Sampel

Menurut Nazir, sampel diartikan sebagai “bagian dari populasi” yang menjadi objek penelitian. Sementara itu, Sugiyono menjelaskan bahwa sampel merupakan “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian anggota populasi yang dipilih secara cermat untuk mewakili keseluruhan karakteristik populasi, sehingga memungkinkan peneliti melakukan generalisasi hasil penelitian dari sampel kepada populasi.”.

Untuk menentukan sampel harus dilakukan pengambilan sampel, teknik inilah yang dimaksud dengan cara pengambilan sampel. Dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling dengan mengambil rumus Slovin dengan margin eror sebesar 5%.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

---

<sup>30</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung : Alfabeta, 2015), 80.

$n$  : ukuran sampel

$N$  : jumlah populasi

$e$  : margin eror (tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel)

Maka dengan menggunakan rumus Slovin ukuran sampel dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{315}{1 + 315(0,05)^2} = 176,22$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin dengan margin eror 5% maka jumlah sampelnya dapat dibulatkan menjadi 176 responden. Sedangkan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik acak sederhana (Simple Random Sampling). Teknik ini memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih menjadi sampel, tanpa adanya perlakuan khusus atau pembagian kelompok tertentu. Dengan menggunakan teknik ini, peneliti memberikan hak yang setara kepada setiap subjek dalam populasi untuk memperoleh kesempatan yang sama dalam menjadi bagian dari sampel penelitian, sehingga dapat meminimalkan bias dan meningkatkan representativitas data.<sup>31</sup>

### C. Teknik Pengumpulan Data

Menentukan teknik pengumpulan data merupakan langkah krusial dalam suatu penelitian, mengingat data merupakan komponen utama yang ingin diperoleh. Oleh karena itu, agar data yang dikumpulkan sesuai dengan standar yang diharapkan, peneliti harus memahami serta memilih teknik

---

<sup>31</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 72.

pengumpulan data yang selaras dengan tujuan penelitian.<sup>32</sup> Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Angket

Dalam pelaksanaan penelitian ini, diperlukan data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, peneliti memilih teknik pengumpulan data melalui penyebaran angket. Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data tidak langsung yang terdiri atas serangkaian pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden guna memperoleh informasi yang relevan. Instrumen ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang telah dirancang secara sistematis dan dimaksudkan untuk dijawab oleh responden berdasarkan pandangan atau persepsi pribadi mereka.<sup>33</sup> Dalam konteks penelitian ini, angket digunakan untuk memperoleh data terkait variabel X, yaitu penerapan *Artificial Intelligence*, serta variabel Y, yakni keaktifan belajar peserta didik.

#### 2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan panca indra dalam pengamatan langsung terhadap suatu objek untuk memahami keberadaan, keadaan, konteks, dan makna dari objek tersebut. Dalam konteks penelitian ini, observasi digunakan untuk mengamati secara langsung keaktifan belajar siswa pada saat proses pembelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) berlangsung, khususnya saat penerapan

---

<sup>32</sup>Sandu Siyoto and M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Sleman: Literasi Media Publishing, 2015), 27.

<sup>33</sup> Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), 82.

teknologi Artificial Intelligence (AI) digunakan dalam proses pembelajaran.

### 3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertatap muka langsung antara peneliti dengan responden untuk memperoleh data secara mendalam. Menurut Sugiyono wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara langsung antara pewawancara dan narasumber dalam suasana yang bersifat terbuka.<sup>34</sup> Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur, yaitu hanya mengajukan satu pertanyaan terbuka kepada guru mata pelajaran SKI di MTsN 3 Nganjuk mengenai alasan digunakannya teknologi *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran. Wawancara ini bersifat fleksibel dan terbuka, memungkinkan guru menjelaskan secara mendalam dan bebas sesuai dengan pengalaman dan pandangannya masing-masing. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data pendukung secara alami dan tidak mengarahkan narasumber pada jawaban tertentu.

### 4. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan peristiwa masa lampau berupa rekaman lisan, tulisan, atau karya seni. Adapun dokumentasi adalah kegiatan pengumpulan dokumen dan data yang diperlukan untuk suatu penelitian yang kemudian diteliti sebagai bukti dan pendukung dari peristiwa tersebut. Dalam penelitian kuantitatif, penggunaan dokumen merupakan

---

<sup>34</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017),137.

tahap untuk menunjukkan sebuah kredibilitas atau kepercayaan terhadap hasil observasi. Dengan demikian, dalam penelitian ini membutuhkan dokumen terkait Penerapan *Artificial Intelligence* pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam di MTsN 3 Nganjuk.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Dalam pandangan Sugiyono, instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner atau angket. Kuesioner berisi sejumlah pernyataan yang dibagikan kepada seluruh responden kelas VIII yang berkaitan dengan variabel penerapan AI dan keaktifan belajar. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner yang bersifat tertutup, artinya responden hanya dapat memilih salah satu jawaban yang tersedia. Kuesioner tersebut disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap dalam bentuk checklist. Skala Likert digunakan dalam kuesioner tersebut, di mana variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator-indikator variabel. Indikator tersebut menjadi dasar dalam menyusun item-item instrumen, yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Skala Likert digunakan sebagai panduan untuk menyajikan pertanyaan atau pernyataan sebagai pilihan jawaban alternatif. Dengan menggunakan instrumen berupa angket yang menggunakan skala Likert dan bentuk checklist, peneliti dapat mengumpulkan data mengenai penerapan AI dan keaktifan belajar siswa dengan cara mengajukan pertanyaan atau pernyataan yang dapat dijawab oleh responden sesuai dengan pilihan jawaban yang disediakan.

**Tabel 3.1**  
**Pedoman Skala Likert**

| No. | Respon              | Skor |
|-----|---------------------|------|
| 1.  | Sangat Setuju       | 5    |
| 2.  | Setuju              | 4    |
| 3.  | Ragu-Ragu           | 3    |
| 4.  | Tidak Setuju        | 2    |
| 5.  | Sangat Tidak Setuju | 1    |

Adapun bentuk indikator dari penerapan AI dan keaktifan belajar siswa, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.2 Kisi Kisi Angket**

| No | Variabel                              | Indikator  | No Item | Jumlah Item   |
|----|---------------------------------------|--|---------|---------------|
| 1  | Penerapan Artificial Intelligence (X) | Intensitas penggunaan AI dalam pembelajaran (frekuensi, penggunaan media online, dll.) | 5,6,7   | 3             |
|    |                                       | Kemanfaatan penggunaan AI:   |         |               |
|    |                                       | Makes job easier (mempermudah belajar dan tugas)                                       | 2,8     | 2             |
|    |                                       | Usefulness (bermanfaat meningkatkan prestasi)  | 1       | 1             |
|    |                                       | Productivity (meningkatkan produktivitas belajar)                                      | 3,4,9   | 3             |
|    |                                       | <b>Subtotal Variabel X</b>   |         | <b>9 item</b> |

|   |                             |  |       |                |
|---|-----------------------------|--|-------|----------------|
| 2 | Keaktifan Belajar Siswa (Y) | Turut serta dalam melaksanakan tugas belajar | 13,14 | 2              |
|   |                             | Terlibat dalam pemecahan masalah             | 17    | 1              |
|   |                             | Bertanya jika tidak paham                    | 19    | 1              |
|   |                             | Mencari informasi yang diperlukan            | 15,11 | 2              |
|   |                             | Diskusi sesuai instruksi                     | 20    | 1              |
|   |                             | Melatih diri menyelesaikan soal/persoalan    | 18    | 1              |
|   |                             | Menilai kemampuan dan keaktifan belajar      | 21,16 | 2              |
|   |                             | Menerapkan yang telah diperoleh dalam tugas  | 10,12 | 2              |
|   |                             | <b>Subtotal Variabel Y</b>                   |       | <b>12 item</b> |

### E. Teknik Analisis Data

Analisis data, atau yang sering disebut sebagai metode pengolahan data, merupakan proses yang mencakup pengelompokan, pemisahan, hingga penarikan kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan. Menurut pendapat Sugiyono, kegiatan analisis data dilakukan setelah seluruh data berhasil diperoleh dari responden atau sumber lainnya.<sup>35</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode analisis data kuantitatif. Teknik ini bertujuan untuk mengolah data yang tersaji dalam bentuk angka. Melalui pendekatan statistik, hasil pengolahan data tersebut diharapkan dapat memberikan informasi yang valid dan dapat diandalkan.

#### a. Uji Instrumen Penelitian

<sup>35</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), 247.

### 1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen angket yang digunakan benar-benar dapat mengukur variabel yang dimaksud, yaitu variabel X (Penerapan *Artificial Intelligence*) dan variabel Y (Keaktifan Belajar Siswa). Validitas ini disebut validitas butir (item validity), yaitu validitas setiap pernyataan (item) terhadap total skor. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 25 dengan teknik korelasi *Pearson Product Moment*.

Langkah-langkah untuk melakukan uji validitas yang pertama mengumpulkan data dari angket yang telah diisi oleh responden (siswa) selanjutnya memasukkan data ke dalam SPSS dengan memisahkan setiap item (pertanyaan) sebagai variabel kolom. lalu melakukan analisis korelasi Pearson antara nilai setiap butir pernyataan dengan skor total dari seluruh butir dalam satu variable dan SPSS akan menghasilkan nilai  $r_{hitung}$  untuk masing-masing item.

Dalam uji validitas, terdapat dua dasar pengambilan keputusan. Pertama, jika hasil  $r_{hitung}$  (koefisien korelasi yang dihitung berdasarkan data penelitian) lebih besar dari  $r_{tabel}$  (koefisien korelasi yang terdapat dalam tabel distribusi), maka instrumen dikategorikan sebagai valid. Artinya, ada hubungan yang signifikan antara pernyataan dalam instrumen dengan variabel yang diteliti. Kedua, jika hasil  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka instrumen dikategorikan

sebagai tidak valid.<sup>36</sup> Ini menandakan bahwa hubungan antara pernyataan dalam instrumen dengan variabel yang diteliti tidak signifikan. Dalam konteks uji validitas, peneliti melakukan analisis statistik untuk menghitung koefisien korelasi ( $r_{hitung}$ ) dan membandingkannya dengan nilai kritis ( $r_{tabel}$ ) untuk mengambil keputusan apakah instrumen tersebut valid atau tidak.

## 2) Uji Realibilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen angket memberikan hasil yang konsisten atau stabil jika digunakan dalam waktu dan kondisi yang berbeda. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang jika diukur ulang akan memberikan hasil yang relatif sama atau konsisten. Menurut Sugiyono reliabilitas berfungsi untuk mengukur tingkat kepercayaan suatu instrumen penelitian, yaitu sejauh mana instrumen tersebut terbebas dari kesalahan pengukuran secara acak. Menurut Suharsimi Arikunto, nilai reliabilitas yang kurang dari 0,4 dianggap kurang baik. nilai *Crobanch's Alpha* dianggap tinggi jika nilainya antara 0,6 sampai 0,8 dan sangat tinggi apabila lebih dari 0,8.<sup>37</sup> Item instrumen dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha  $\geq 0,60$ . Apabila nilai  $\alpha$  lebih kecil dari 0,60, maka instrumen dianggap tidak reliabel dan perlu direvisi.

---

<sup>36</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek)*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2002), 94.

<sup>37</sup> Taufiqurrahman dan Siti Musawwamah, *Pembentukan Karakter Mahasiswa Dalam Sistem Pendidikan Tinggi Islam* (Pamekasan: Duta Media Publishing, 2017), 51.

Pada tahap analisis data, peneliti dapat menggunakan perangkat lunak statistik *SPSS 25 for Windows* untuk menghitung nilai *Cronbach's Alpha* dan menentukan reliabilitas instrumen pengukuran. Hasilnya akan memberikan informasi tentang sejauh mana instrumen tersebut dapat diandalkan dalam mengukur variabel yang diteliti.

b. Uji Asumsi

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal, yang merupakan salah satu syarat untuk menggunakan analisis regresi linear sederhana. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan *menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program SPSS versi 25. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal, sedangkan jika nilai Sig.  $\leq$  0,05 maka data tidak berdistribusi normal.<sup>38</sup>

2) Uji Linieritas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linier antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji ini merupakan salah satu syarat dalam penggunaan analisis regresi linear. Dalam penelitian ini, uji linearitas dilakukan menggunakan metode *ANOVA Test for Linearity* melalui bantuan program SPSS versi 25. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi (Sig.)  $\leq$  0,05, maka hubungan antara variabel X dan Y bersifat linier

---

<sup>38</sup> Juliansyah, *Analisis Data Penelitian Ekonomi Dan Manajemen*, (Jakarta: Gramedia, 2014), 47.

dan layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan regresi linear sederhana.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan Artificial Intelligence (AI) terhadap keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Terdapat beberapa metode pengujian yang dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil uji hipotesis, di antaranya adalah sebagai berikut:

a. Analisis regresi linier sederhana

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu variabel bebas (X) terhadap satu variabel terikat (Y) secara kuantitatif. Dalam penelitian ini, variabel X adalah Penerapan Artificial Intelligence (AI) dan variabel Y adalah Keaktifan Belajar Siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.<sup>39</sup> Mengacu pada pendapat Sugiyono, rumus regresi linear sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b.X$$

Keterangan :

Y = Keaktifan belajar siswa (Variabel Terikat)

X = Penerapan AI (Variabel Bebas)

a = Nilai Konstan

b = Koefisien arah regresi

b. Uji koefisien sederhana (Uji t)

---

<sup>39</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), 63.

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat signifikansi dari suatu pengaruh, yaitu untuk memastikan apakah pengaruh yang ditemukan dalam sampel dapat diterapkan atau digeneralisasikan ke seluruh populasi.<sup>40</sup> Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan Uji Signifikansi Koefisien Korelasi yang dikenal juga dengan Uji t (*t-student*). Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan

$t = t_{hitung}$  (distribusi tabel t pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n-2$ )

$r =$  Koefisien Korelasi

$n =$  Jumlah Sampel

Untuk mencari nilai t dapat menggunakan Uji 2 sisi dengan ( $dk = n-k-1$ ) dimana  $n$  adalah banyaknya sampel dan  $K$  adalah jumlah variabel bebas. Langkah-langkah selanjutnya adalah membandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  sebagai berikut :

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
- 3) Nilai  $t_{tabel}$  dapat dilihat pada tabel t dengan  $\alpha = 5\%$  atau 0,05.

Untuk mengetahui  $t_{tabel}$  diketahui dengan :

$$t_{tabel} = (\alpha / 2 ; n-k-1) = (0,05/2 ; 176-2-1) = (0,025 ; 210) = 1,973$$

---

<sup>40</sup> Duwi Priyanto, *Buku Pintar Statistik Komputer* (Jakarta: PT. Buku Seru, 2011), 167.

c. Koefisiensi Determinan

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel independen mampu menjelaskan variasi dari variabel dependen dalam suatu model regresi. Nilai  $R^2$  berada dalam rentang antara 0 hingga 1. Semakin mendekati angka 1, maka semakin besar proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen. Dengan kata lain, semakin tinggi nilai  $R^2$ , semakin baik model regresi dalam menjelaskan hubungan antar variabel. Adapun rumus koefisien determinasi dapat dituliskan sebagai berikut:<sup>41</sup>

$$KD = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

$r^2$  = Kuadrat Koefisien Determinasi.

---

<sup>41</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008), 154.