

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis *ex post facto*. Penelitian Kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang merujuk pada pendekatan penelitian yang menggunakan pendekatan matematis, statistik, dan pengukuran numerik untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data dalam proses penelitian.<sup>69</sup> Sedangkan kuantitatif *ex post facto* atau sering disebut sebagai kausal-komparatif, adalah metode penelitian yang bertujuan mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dengan mempelajari kondisi atau peristiwa yang telah terjadi, tanpa melakukan manipulasi variabel.<sup>70</sup> Dengan demikian penelitian kuantitatif *ex post facto* dalam penelitian ini akan digunakan untuk melihat hubungan sebab akibat antara variabel X yaitu penggunaan aplikasi Quizizz sebagai media pembelajaran dengan variabel Y1 yaitu minat belajar siswa dan Y2 yaitu Kemampuan berpikir kritis.

#### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan surat izin penelitian, yaitu dari tanggal 29 April 2025 sampai 28 Mei 2025 di SMK N 2 Kota

---

<sup>69</sup> Ferdinand Salomo Leuwol Iwan Budiarto Elviati and others, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, ed. by Ikhlās Al Kutsi (Padang Sumatera Barat: CV HEI PUBLISHING INDONESIA, 2024).

<sup>70</sup> Anastasia Suci Sukmawati and others, *Metodologi Penelitian*, ed. by Hairil Akbar (Bandung: CV. MEDIA SAINS INDONESIA, 2024).

Bengkulu yang terletak di jl. Batang Hari, Kelurahan Padang Harapan, Kecamatan Gading Cempaka, Kota Bengkulu.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah sekumpulan peristiwa atau elemen yang memiliki relevansi dengan pertanyaan atau eksperimen tertentu. Itu bisa merujuk pada kelompok objek, sistem, atau bahkan kelompok objek hipotetis yang ada.<sup>71</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Kelas XI di SMK N 2 Kota Bengkulu dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

| No | Jurusan | Jenis Kelamin |    | Jumlah siswa |
|----|---------|---------------|----|--------------|
|    |         | L             | P  |              |
| 1  | TITL 1  | 27            | 0  | 27           |
| 2  | TITL 2  | 22            | 0  | 22           |
| 3  | TP 1    | 26            | 0  | 26           |
| 4  | TP 2    | 24            | 0  | 24           |
| 5  | TBSM 1  | 21            | 10 | 31           |
| 6  | TBSM 2  | 17            | 16 | 33           |
| 7  | TAB 1   | 24            | 6  | 30           |
| 8  | TAB 2   | 22            | 7  | 30           |
| 9  | TKRO 1  | 18            | 11 | 29           |

<sup>71</sup> Wahyudi and others, *Metode Penelitian (Dasar Praktik Dan Penerapan Berbasis ICT)*, ed. by Ervi Novitasari (Deli Serdang Sumatera Utara: PT. MIFANDI MANDIRI DIGITAL, 2023).

|              |        |    |    |     |
|--------------|--------|----|----|-----|
| 10           | TKRO 2 | 23 | 5  | 28  |
| 11           | TGM 1  | 11 | 14 | 25  |
| 12           | TGM 2  | 13 | 9  | 22  |
| 12           | BKP    | 7  | 2  | 9   |
| 14           | TPTU   | 22 | 0  | 22  |
| 15           | DPIB   | 13 | 8  | 21  |
| 16           | TAV    | 20 | 16 | 36  |
| 17           | TMI    | 19 | 4  | 23  |
| 18           | TLAS   | 20 | 0  | 20  |
| <b>Total</b> |        |    |    | 458 |

Sumber: Data Sekolah

Keterangan :

- a) TITL : Teknik Instalasi Tenaga Listrik
- b) TP : Teknik Permesinan
- c) TBSM : Teknik Bisnis Sepeda Motor
- d) TAB : Teknik Alat Berat
- e) TKRO : Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
- f) TGM : Teknik Geomatika
- g) BKP : Bisnis Konstruksi dan Properti
- h) TPTU : Teknik Pendingin dan Tata Udara
- i) DPIB : Desain Permodelan dan Informasi Bangunan
- j) TAV : Teknik Audio Video

k) TMI : Teknik Mekanik Industri

l) TLAS : Teknik Pengelasan

## 2. Sampel

Sampel diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi.<sup>72</sup> Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah teknik *random sampling*, sementara itu untuk menentukan jumlah sampel maka digunakan rumus slovin, dengan rumus:

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

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Margin Of Error (20% atau 0,02)

Margin of error yang digunakan adalah 20%, hal ini karena jumlah populasi dianggap kecil, yakni kurang dari 500 orang.<sup>73</sup>

dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{458}{1 + 458 \times (0,2)^2}$$

$$n = \frac{458}{1 + 458 \times 0,04}$$

$$n = \frac{458}{1 + 18,32}$$

<sup>72</sup> Nur Fadilah Amin and others, 'KONSEP UMUM POPULASI DAN SAMPEL DALAM PENELITIAN', *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14.1 (2023), 15–31.

<sup>73</sup> Idrus Alwi, 'Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika Dan Analisis Butir', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2.2 (2015).

$$n = \frac{458}{19,32}$$

$n = 23,7$  (dibulatkan menjadi 24).

Berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah sampel yang digunakan adalah 24 orang, dengan teknik pengambilan sampel secara acak, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

| No | Jurusan | Jenis Kelamin |   | Jumlah siswa |
|----|---------|---------------|---|--------------|
|    |         | L             | P |              |
| 1  | TITL 1  | 1             | 0 | 1            |
| 2  | TITL 2  | 1             | 0 | 1            |
| 3  | TP 1    | 1             | 0 | 1            |
| 4  | TP 2    | 1             | 0 | 1            |
| 5  | TBSM 1  | 1             | 0 | 1            |
| 6  | TBSM 2  | 0             | 1 | 1            |
| 7  | TAB 1   | 0             | 1 | 1            |
| 8  | TAB 2   | 0             | 1 | 1            |
| 9  | TKRO 1  | 0             | 1 | 1            |
| 10 | TKRO 2  | 0             | 1 | 1            |
| 11 | TGM 1   | 1             | 1 | 2            |
| 12 | TGM 2   | 1             | 1 | 2            |
| 12 | BKP     | 1             | 1 | 2            |
| 14 | TPTU    | 1             | 0 | 1            |

|              |      |   |   |    |
|--------------|------|---|---|----|
| 15           | DPIB | 0 | 2 | 2  |
| 16           | TAV  | 1 | 1 | 2  |
| 17           | TMI  | 1 | 1 | 2  |
| 18           | TLAS | 1 | 0 | 1  |
| <b>Total</b> |      |   |   | 24 |

Sumber: data sekolah

#### D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan pada suatu variabel dengan memberi arti atau membenarkan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. Variabel terdiri dari variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). peneliti menggunakan definisi operasional variabel agar menjadi petunjuk dalam penelitian ini, definisi operasional variabel tersebut adalah:

Tabel 3.3 Definisi Operasional Variabel

| <b>Variabel</b>             | <b>Definisi Operasional</b>                                                                                                       | <b>Indikator</b>                                                                                                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penggunaan Aplikasi Quizizz | Quizizz merupakan salah satu media pembelajaran berbasis aplikasi online yang memiliki fitur game, kuis, survey, dan diskusi      | 1. minat peserta didik dalam kemudahan mengakses aplikasi quizizz<br>2. ketercapaian tujuan pembelajaran<br>3. ketersediaan fasilitas |
| Minat Belajar               | minat belajar adalah kecenderungan dan minat yang konsisten untuk mengamati dan berpartisipasi dalam proses kegiatan pembelajaran | 1. Perasaan senang<br>2. Keterlibatan siswa<br>3. Ketertarikan<br>4. Perhatian siswa                                                  |
| Kemampuan Berpikir Kritis   | adalah kemampuan seseorang melakukan penalaran untuk                                                                              | 1. Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> );                                                               |

|  |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | mengintegrasikan pengetahuannya dalam rangka menganalisis fakta, membuat dan mempertahankan gagasan, | 2. Membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )<br>3. Membuat inferensi ( <i>inferring</i> )<br>4. Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>advanced clarification</i> )<br>5. Mengatur strategi dan taktik ( <i>strategies and tactics</i> ) |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Observasi

Salah satu metode pengumpulan data yang banyak digunakan pada penelitian adalah observasi yaitu pengamatan terencana, perekaman, analisis, dan interpretasi perilaku, tindakan, atau kejadian/fenomena.<sup>74</sup>

Observasi melibatkan penggunaan indra, bukan hanya pengamatan visual, melainkan juga melalui indera seperti pendengaran, penciuman, perasaan, dan perabaan. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah panduan pengamatan dan lembar pengamatan.<sup>75</sup> Observasi akan digunakan untuk mengamati kejadian-kejadian sebagai data pendukung penelitian ini.

### 2. Angket

Menurut angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien apabila peneliti tahu dengan siapa variabel akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan

<sup>74</sup> Abdul Rahman and others, *Metode Penelitian Ilmu Sosial*, ed. by Aas Masruroh, CV. Widina Media Utama (Bandung: CV. Widina Media Utama, 2022).

<sup>75</sup> Zainuddin Iba and Aditya Wardhana, *Teknik Pengumpulan Data Penelitian*, ed. by Mahir Pradana, CV.EUREKA MEDIA AKSARA (Purbalingga: CV.EUREKA MEDIA AKSARA, 2023).

atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab nya.<sup>76</sup> Angket tersebut akan digunakan untuk mencari data pada semua variabel dalam penelitian ini yakni penggunaan Quizizz sebagai media pembelajaran (X), minat belajar (Y1) dan Kemampuan berpikir kritis (Y2).

### 3. Dokumentasi

Menurut Moleong, dokumen ialah setiap bahan tertulis ataupun film. Jadi dokumen merupakan rekam jejak yang memuat kejadian, ide, pandangan, penafsiran, jasa-jasa, dan kegiatan seseorang dalam bentuk tulisan, photo, gambar, rekaman video, plakat, lembar-an, buku catatan harian, artefak, batu nisan, manuskrip, trans- krip nilai, raport, dan sebagainya.<sup>77</sup> artinya dokumentasi dalam enelitian ini merupakan pengumpulan dokumen-dokumen yang dapat dijadikan sebagai pendukung data penelitian.

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dapat diartikan pula sebagai alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi semua alat yang bisa mendukung suatu penelitian bisa disebut instrumen penelitian atau instrumen pengumpulan

<sup>76</sup> Nina Shabrina, Darmadi Darmadi, and Ratna Sari, 'Pengaruh Motivasi Dan Stres Kerja Terhadap Kinerja Karyawan CV. Muslim Galeri Indonesia', *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3.2 (2020), 164–73 <<https://doi.org/10.33753/madani.v3i2.108>>.

<sup>77</sup> M. Sobry and M.Pd.I Prosmala Hadisaputra, *Penelitian Kualitatif Penelitian Kualitatif*, ed. by Nurlaeli, *Holistica* (Lombok: Holistica, 2020) <[http://www.academia.edu/download/54257684/Tabrani.\\_ZA\\_2014-Dasar-dasar\\_Metodologi\\_Penelitian\\_Kualitatif.pdf](http://www.academia.edu/download/54257684/Tabrani._ZA_2014-Dasar-dasar_Metodologi_Penelitian_Kualitatif.pdf)>.

data.<sup>78</sup> Dalam penelitian ini, yang akan digunakan sebagai instrument penelitian adalah instrumen angket dengan kisi-kisi sebagai berikut:

1. Kisi-Kisi Angket Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran

| No | Indikator                                                      | Item                         |
|----|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1  | Minat peserta didik dalam kemudahan mengakses aplikasi quizizz | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7          |
| 2  | Ketercapaian tujuan pembelajaran                               | 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 |
| 3  | Ketersediaan fasilitas                                         | 16, 17, 18, 19, 20           |

2. Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

| No | Indikator          | Item                    |
|----|--------------------|-------------------------|
| 1  | Perasaan senang    | 1, 2, 3, 4, 5, 6        |
| 2  | Keterlibatan siswa | 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 |
| 3  | Ketertaikan        | 14, 15, 16, 17          |
| 4  | Perhatian Siswa    | 18, 19, 20              |

3. Kisi-Kisi Angket Kemampuan Berpikir Kritis

<sup>78</sup> Masfi Sya'fiatul Ummah, 'INSTRUMEN PENELITIAN DAN URGENSINYA DALAM PENELITIAN KUANTITATIF', *Cenderawasih Journal of Counseling and Education*, 11.1 (2019), 1–14 <[http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)>.

| No | Indikator                                                           | Item                          |
|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> ) | 1, 2, 3, 4, 5, 6              |
| 2  | Membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )               | 7, 8, 9, 10, 11, 12           |
| 3  | Membuat inferensi ( <i>inferring</i> )                              | 13, 14, 15, 16, 17,<br>18, 19 |
| 4  | Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>advanced clarification</i> )   | 20, 21, 22, 23, 24            |
| 5  | Mengatur strategi dan taktik ( <i>strategies and tactics</i> )      | 25, 26, 27, 28, 29            |

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Instrumen Penelitian

#### a. Uji Validitas

Uji validitas pada dasarnya menunjuk kepada derajat fungsi pengukurnya suatu tes, atau derajat kecermatan ukurnya sesuatu tes. Validitas suatu tes memperlmasalahkan apakah tes tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Maksudnya adalah seberapa jauh suatu tes mampu mengungkapkan dengan tepat ciri atau keadaan yang sesungguhnya dari obyek ukur, akan tergantung dari tingkat validitas tes yang bersangkutan. Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai.<sup>79</sup> Uji ini akan digunakan untuk mengukur apakah instrumen penelitian yang digunakan sudah valid,

<sup>79</sup> Muhammad Fakhri Ramadhan, Rusydi A. Siroj, and Muhammad Win Afgani, 'Validitas and Reliabilitas', *Journal on Education*, 6.2 (2024), 10967–75 <<https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4885>>.

dengan menggunakan uji validitas *product moment* dengan nilai signifikansi sebanyak 5%, kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka soal angket dinyatakan tidak valid
- 2) Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka soal angket dinyatakan valid

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability*. Walizer mengungkapkan bahwa pengertian dari *reliability* (reliabilitas) adalah keteraturan atau ketetapan pengukuran. Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi atau data yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data yang mampu mengungkap informasi sebenarnya dilapangan. Secara keseluruhan, uji reliabilitas harus memenuhi ukuran tertentu, dimana nilai tersebut bisa dikatakan cukup reliabel.

Berikut merupakan kategori parameter dalam uji reliabilitas:

| Parameter Angka | Kategori Reliabilitas      |
|-----------------|----------------------------|
| 0,8 – 1,0       | Reliabilitas sangat tinggi |
| 0,6 – 0,8       | Reliabilitas tinggi        |
| 0,4 – 0,6       | Reliabilitas sedang        |
| 0,2 – 0,4       | Reliabilitas rendah        |

Uji ini akan dilakukan dengan uji *alpha cronbach*, dengan

rumus:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right\}$$

## 2. Uji Asumsi Dasar

### a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji ini akan dilakukan menggunakan uji *kolmogorov smirnov*, variabel dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansinya lebih dari atau sama dengan 0,05. Sebaliknya jika signifikansi kurang dari 0,05 maka variabel atau data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk meyakinkan bahwa sekumpulan data yang akan diukur memang berasal dari populasi yang homogen (sama). Penghitungan homogenitas dilakukan peneliti saat ingin membandingkan sebuah sikap, intensi, atau perilaku (varians) pada dua kelompok populasi. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji bartlett dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(N - g) \log(S^2)}{\sum_{k=1}^g (n_k) \log(S_k^2)}$$

Keterangan rumus:

$\chi^2$  : Statistik uji Bartlett.

$N$  : Total jumlah sampel dari semua kelompok.

$g$  : Jumlah kelompok.

$S^2$  : Varians gabungan dari semua kelompok.

$S_k^2$  : Varians dari kelompok ke-k.

$n_k$  : Jumlah sampel dalam kelompok ke-k.

### c. Uji Linearitas

Uji ini digunakan dalam rangka melihat apakah data yang dihasilkan dalam penelitian memiliki distribusi yang linearm, atau dengan kata lain data yang digunakan dalam penelitian ini berbanding lurus.

## 3. Uji Hipotesis

### a. Uji t Parsial

Uji t dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada tabel *Coefficients*. Biasanya dasar pengujian hasil regresi dilakukan dengan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau dengan taraf signifikannya sebesar 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Adapun kriteria dari uji statistik t (Ghozali, 2016) :

- 1) Jika nilai signifikansi uji t  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

- 2) Jika nilai signifikansi uji  $t < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

#### **b. Regresi Linear Sederhana**

Analisis regresi linear sederhana adalah analisis regresi linear yang hanya melibatkan dua variabel, yaitu satu variabel independen dan satu variabel dependen. Disebut linear sederhana karena variabel dependen diasumsikan berhubungan linear dalam parameter dan linear dengan variabel independen. Terdapat 2 persamaan regresi linear sederhana pada penelitian ini, yaitu:

$$Y_1 = a + bX$$

$$Y_2 = a + bX$$

#### **4. Uji Koefisien Determinasi**

Hal ini dilakukan guna melihat besaran persentase yang dihasilkan dari uji  $t$ , yakni besaran persentase pengaruh penggunaan aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran terhadap minat belajar ( $t_1$ ) dan besaran persentase pengaruh penggunaan aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis ( $t_2$ ).