

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode yang Digunakan

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut (Herman et al., 2025), metode penelitian adalah suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk memperoleh data yang valid dan reliabel dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan. Pemilihan metode yang tepat akan menentukan kualitas dan validitas hasil penelitian yang diperoleh.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan survei. Menurut Creswell dan Creswell (2018) yang dikutip oleh (Herman et al., 2025), penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan data numerik yang dianalisis secara statistik.

Sugiyono, (2020) menjelaskan bahwa metode penelitian survei adalah metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data

yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan-hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis. Dalam penelitian ini, survei dilakukan untuk mengumpulkan data tentang kompetensi profesional guru, sarana pembelajaran berbasis AI, dan motivasi belajar murid di SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Wanareja Kabupaten Cilacap.

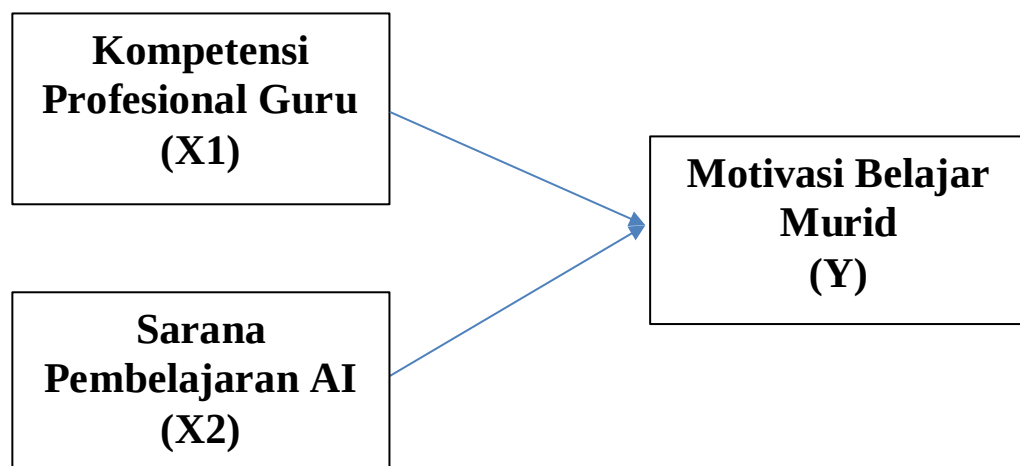
Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *ex post facto*. Menurut (Herman et al., 2025), penelitian *ex post facto* adalah penelitian yang bertujuan menemukan penyebab yang memungkinkan perubahan perilaku, gejala, atau fenomena yang disebabkan oleh suatu peristiwa, perilaku, atau hal-hal yang menyebabkan perubahan pada variabel bebas secara keseluruhan sudah terjadi. Penelitian *ex post facto* cocok digunakan dalam penelitian ini karena variabel-variabel yang diteliti telah terjadi dan peneliti tidak memberikan perlakuan atau manipulasi terhadap variabel penelitian, melainkan mengungkapkan fakta berdasarkan pengukuran gejala yang telah ada pada responden.

3.2. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan atau rencana yang dibuat oleh peneliti sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Herman et al., (2025) menyatakan bahwa desain penelitian adalah rancangan penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian, yang akan berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam proses penelitian. Desain penelitian yang baik akan membantu peneliti dalam mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan yang valid.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional dengan analisis regresi ganda. Menurut (Cohen et al., 2018), penelitian korelasional bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara dua atau lebih variabel tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel tersebut. Dalam penelitian ini, desain korelasional digunakan untuk menguji pengaruh kompetensi profesional guru (X_1) dan sarana pembelajaran berbasis AI (X_2) terhadap motivasi belajar murid (Y), baik secara parsial maupun simultan.

Secara skematis, desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Keterangan:

X_1 = Kompetensi Profesional Guru

X_2 = Sarana Pembelajaran Berbasis AI

Y = Motivasi Belajar Murid

rx_1y = Koefisien korelasi antara X_1 dengan Y

rx_2y = Koefisien korelasi antara X_2 dengan Y

$r_{X_1X_2Y}$ = Koefisien korelasi ganda antara X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan Y

Berdasarkan konstelasi hubungan antar variabel di atas, penelitian ini akan menguji tiga hipotesis, yaitu: (1) pengaruh kompetensi profesional guru terhadap motivasi belajar murid, (2) pengaruh sarana pembelajaran berbasis AI terhadap motivasi belajar murid, dan (3) pengaruh kompetensi profesional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI secara simultan terhadap motivasi belajar murid.

3.3. Operasional Variabel Penelitian

Operasional variabel penelitian adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan ataupun membenarkan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel tersebut. (Herman et al., 2025) menjelaskan bahwa definisi operasional variabel adalah penjelasan mengenai cara-cara tertentu yang digunakan untuk meneliti dan mengoperasikan konstruk, sehingga memungkinkan bagi peneliti lain untuk melakukan replikasi pengukuran dengan cara yang sama atau mengembangkan cara pengukuran konstruk yang lebih baik.

Tabel 3.1
Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Kompetensi Profesional Guru (X1)	Kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam serta menerapkannya dalam proses	1. Penguasaan Substansi 2. Metodologi & Teknologi 3. Pengembangan Diri	1) Penguasaan materi ajar 2) Penguasaan konsep dan struktur keilmuan 3) Kemampuan mengembangkan materi pembelajaran	Likert

	pembelajaran sesuai dengan standar profesi guru. (Rahman et al, 2012)		4) Pemanfaatan teknologi dan media pembelajaran 5) Pengembangan keprofesionalan berkelanjutan	
Sarana Pembelajaran Berbasis AI (X2)	Ketersediaan dan pemanfaatan sarana pembelajaran yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) untuk mendukung proses pembelajaran. (Chen et al, 2020)	1. Aksesibilitas & Infrastruktur 2. Relevansi Konten 3. Kualitas Interaksi	1) Ketersediaan perangkat berbasis AI 2) Kemudahan penggunaan sarana AI 3) Kesesuaian sarana AI dengan materi pembelajaran 4) Interaktivitas dan personalisasi pembelajaran 5) Dukungan AI terhadap efektivitas pembelajaran	Likert
Motivasi Belajar Murid (Y)	Dorongan internal dan eksternal yang menimbulkan semangat, keinginan, dan ketekunan murid dalam mengikuti proses pembelajaran dan mempertahankan perilaku belajar siswa (Ryan&Deci, 2020)	1. Dorongan Berprestasi 2. Orientasi Tugas	McClelland: 1) Keinginan untuk berprestasi tinggi 2) Tanggung jawab terhadap tugas 3) Menyukai tantangan 4) Berorientasi pada hasil dan umpan balik	Likert

(Arikunto, 2021) menyatakan bahwa variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdapat tiga

variabel yang akan diteliti, yaitu dua variabel independen (variabel bebas) dan satu variabel dependen (variabel terikat). Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen, sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen.

1. Variabel Independen

a. Kompetensi Profesional Guru (X_1)

Definisi konseptual: Kompetensi profesional guru adalah kemampuan guru dalam menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang mencakup penguasaan substansi keilmuan, struktur dan metodologi keilmuan, penguasaan kurikulum, kemampuan mengembangkan materi pembelajaran, serta kemampuan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran yang memungkinkan guru membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan.

Definisi operasional: Kompetensi profesional guru diukur melalui persepsi murid terhadap kemampuan guru dalam: (1) menguasai materi pembelajaran, (2) menguasai kurikulum dan standar kompetensi, (3) mengembangkan materi pembelajaran secara kreatif, (4) menggunakan metode pembelajaran yang variatif, (5) memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, dan (6) melakukan pengembangan profesional berkelanjutan. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1-5.

Indikator kompetensi profesional guru dalam penelitian ini meliputi: (1) Penguasaan materi pembelajaran, (2) Penguasaan kurikulum dan standar kompetensi, (3) Pengembangan materi pembelajaran, (4) Variasi metode

pembelajaran, (5) Pemanfaatan teknologi pembelajaran, dan (6) Pengembangan profesional berkelanjutan.

b. Sarana Pembelajaran Berbasis AI (X_2)

Definisi konseptual: Sarana pembelajaran berbasis AI adalah alat, media, dan platform yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) untuk mendukung proses pembelajaran, yang mencakup sistem pembelajaran adaptif, aplikasi pembelajaran interaktif, sistem penilaian otomatis, dan berbagai aplikasi berbasis AI lainnya yang dapat meningkatkan efektivitas dan personalisasi pembelajaran.

Definisi operasional: Sarana pembelajaran berbasis AI diukur melalui persepsi murid terhadap: (1) ketersediaan sarana pembelajaran berbasis AI di sekolah, (2) kemudahan penggunaan sarana AI, (3) kualitas konten pembelajaran dalam aplikasi AI, (4) fitur personalisasi pembelajaran, (5) fitur umpan balik otomatis, (6) interaktivitas aplikasi, dan (7) aksesibilitas sarana AI. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1-5.

Indikator sarana pembelajaran berbasis AI dalam penelitian ini meliputi: (1) Ketersediaan sarana AI, (2) Kemudahan penggunaan, (3) Kualitas konten pembelajaran, (4) Personalisasi pembelajaran, (5) Umpan balik otomatis, (6) Interaktivitas, dan (7) Aksesibilitas.

2. Variabel Dependen Motivasi Belajar Murid (Y)

Definisi konseptual: Motivasi belajar murid adalah dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan murid untuk melakukan aktivitas belajar, yang ditandai dengan adanya keinginan dan minat untuk belajar, ketekunan dalam

menghadapi tugas, persistensi dalam menghadapi kesulitan, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

Definisi operasional: Motivasi belajar murid diukur melalui self-report murid tentang: (1) keinginan dan minat belajar, (2) ketekunan dalam mengerjakan tugas, (3) persistensi dalam menghadapi kesulitan, (4) partisipasi aktif dalam pembelajaran, (5) konsentrasi dan perhatian dalam belajar, (6) kesenangan dalam proses belajar, dan (7) upaya mencari sumber belajar tambahan. Variabel ini diukur menggunakan kuesioner dengan skala Likert 1-5.

Indikator motivasi belajar murid dalam penelitian ini meliputi: (1) Keinginan dan minat belajar, (2) Ketekunan mengerjakan tugas, (3) Persistensi menghadapi kesulitan, (4) Partisipasi aktif, (5) Konsentrasi dan perhatian, (6) Kesenangan dalam belajar, dan (7) Mencari sumber belajar tambahan.

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut (Herman et al., 2025) populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian. Populasi dalam penelitian harus didefinisikan dengan jelas agar dapat ditentukan sampel yang representatif.

Sugiyono, (2020) menjelaskan bahwa populasi tidak hanya sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi

seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah sejumlah 54 guru kelas dari 6 SD Negeri di Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Wanareja Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan kelas IV dan V didasarkan pada pertimbangan bahwa murid pada kelas tersebut sudah memiliki kemampuan membaca dan pemahaman yang cukup baik untuk mengisi kuesioner penelitian.

Berdasarkan data dari sekolah-sekolah yang termasuk dalam Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Wanareja, total populasi dalam penelitian ini adalah sejumlah murid yang tersebar di beberapa SD Negeri. Data populasi secara rinci akan disajikan dalam tabel populasi penelitian.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Herman (2023:98) menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Pengambilan sampel dari populasi dilakukan dengan teknik sampling tertentu sehingga diperoleh sampel yang representatif, yaitu sampel yang dapat mewakili karakteristik populasi.

Dalam penelitian ini, jumlah sampel ditetapkan sama dengan jumlah populasi karena populasi yang diteliti berjumlah kurang dari 100 orang. Penentuan ini merujuk pada pendapat Sugiyono (2023) yang menyatakan bahwa apabila jumlah populasi relatif kecil (kurang dari 100), maka seluruh anggota populasi sebaiknya dijadikan sampel penelitian atau disebut

sebagai teknik sampling jenuh (total sampling). Teknik ini digunakan agar data yang diperoleh lebih akurat, objektif, dan mampu merepresentasikan kondisi populasi secara menyeluruh, sehingga hasil penelitian memiliki tingkat kepercayaan yang lebih tinggi dan relevan dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Tabel 3.2 Tabel Sampel Proporsional Per Sekolah

No	Nama Sekolah	Jumlah Guru Kelas
1	SDN Tarisi 01	10
2	SDN Tarisi 02	8
3	SDN Tarisi 04	9
4	SDN Cilongkrang 01	9
5	SDN Cilongkrang 03	9
6	SD Muhammadiyah	9
	TOTAL	54

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan Proportionate Stratified Random Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional berdasarkan sekolah.

4. Pemilihan Responden

Dalam penelitian ini, jumlah sampel ditetapkan sama dengan jumlah populasi karena ukuran populasi yang diteliti kurang dari 100 orang. Penetapan seluruh anggota populasi sebagai sampel (total sampling atau sensus) dilakukan untuk memperoleh data yang lebih akurat dan

representatif, serta meminimalkan kesalahan pengambilan sampel. Menurut Arikunto (2010), apabila jumlah subjek penelitian kurang dari 100, maka sebaiknya seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian agar hasil penelitian lebih dapat menggambarkan kondisi yang sebenarnya. Dengan demikian, penggunaan populasi sebagai sampel dalam penelitian ini dinilai tepat dan relevan dengan karakteristik serta tujuan penelitian yang ingin dicapai.

5. Kriteria Responden

Responden dalam penelitian ini adalah guru, baik sebagai guru kelas, guru mata pelajaran, maupun guru pendamping di SD Negeri Gugus Kihajar Dewantara Kecamatan Wanareja.

6. Pemilihan Responden

Setelah jumlah sampel per sekolah ditentukan, pemilihan guru dalam setiap sekolah dilakukan secara acak (random) untuk memastikan setiap guru memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel penelitian.

3.5. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data adalah instrumen yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Herman (2023:102) menjelaskan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Kualitas instrumen penelitian sangat menentukan kualitas data yang diperoleh.

Arikunto (2021:203) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Dalam penelitian ini, alat pengumpul data yang digunakan adalah kuesioner (angket) untuk ketiga variabel penelitian, yaitu kompetensi profesional guru, sarana pembelajaran berbasis AI, dan motivasi belajar murid.

1. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Menurut Sugiyono (2020:199), kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Dalam penelitian ini digunakan kuesioner tertutup dengan menggunakan skala Likert. Herman (2023:105) menjelaskan bahwa skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif dengan 5 (lima) alternatif jawaban.

2. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Herman (2023:108) menjelaskan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan

atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Arikunto (2021:211) menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Dalam penelitian ini dilakukan uji validitas konstruk dengan menganalisis kesesuaian butir instrumen melalui analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dengan menggunakan rumus Product Moment dari Pearson.

Kriteria pengujian validitas adalah dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item pernyataan dinyatakan valid. Sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item pernyataan dinyatakan tidak valid dan harus direvisi atau dihapus.

3. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Herman (2023:112) menyatakan bahwa reliabilitas adalah tingkat ketepatan, ketelitian, atau keakuratan sebuah instrumen. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya.

Arikunto (2021:221) menjelaskan bahwa reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan. Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini

menggunakan rumus Alpha Cronbach. Instrumen dinyatakan reliabel jika nilai koefisien Alpha Cronbach lebih besar dari 0,60.

3.5. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara yang digunakan untuk mengolah data hasil penelitian sehingga dapat diambil kesimpulan. Herman (2023:118) menjelaskan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis dilakukan dengan bantuan program Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versi 25 for Windows.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Menurut Herman (2023:120), statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti.

Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data dari setiap variabel penelitian yang meliputi: mean (rata-rata), median (nilai tengah), modus (nilai yang sering

muncul), standar deviasi, nilai minimum dan maksimum, distribusi frekuensi, dan histogram.

2. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan analisis data untuk pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Dalam penelitian ini, uji prasyarat yang dilakukan meliputi uji normalitas, uji linearitas, dan uji multikolinearitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Herman (2023:122) menjelaskan bahwa uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program SPSS 25.

Kriteria pengujian normalitas: Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, maka data berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Herman (2023:124) menyatakan bahwa uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y)

mempunyai hubungan linear atau tidak. Dalam penelitian ini, uji linearitas dilakukan dengan menggunakan Test for Linearity dengan bantuan program SPSS 25.

Kriteria pengujian linearitas: Jika nilai signifikansi pada Linearity $< 0,05$, maka hubungan antara variabel X dan Y adalah linear.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Priyatno (2020:102) menjelaskan bahwa multikolinearitas adalah keadaan dimana terjadi hubungan linear yang sempurna atau mendekati sempurna antar variabel independen dalam model regresi. Dalam penelitian ini, uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai Tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF).

Kriteria pengujian multikolinearitas: Jika nilai Tolerance $> 0,10$ dan nilai VIF < 10 , maka tidak terjadi multikolinearitas.

3. Analisis Koefisien Korelasi Pearson (*Product Moment*)

Analisis korelasi Pearson Product Moment adalah teknik statistik yang dikembangkan oleh Pearson untuk mengukur kekuatan, arah, dan signifikansi hubungan antara dua variabel yang memiliki skala interval atau rasio. Teknik ini sangat relevan untuk penelitian karena data yang digunakan memiliki skala interval, sehingga memenuhi syarat penerapan metode ini. Menurut Sugiyono (2013), koefisien korelasi dalam metode

Pearson Product Moment dapat dihitung dengan menerapkan rumus berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

n = jumlah responden

4. Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kompetensi professional guru (X_1) dan sarana pembelajaran berbasis AI (X_2) terhadap motivasi belajar murid (Y). Hasil analisis regresi akan menunjukkan arah dan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika nilai koefisien regresi bernilai negatif, maka menunjukkan bahwa semakin tinggi kompetensi professional guru dan sarana pembelajaran berbasis AI, semakin tinggi motivasi belajar murid.

Setelah uji prasyarat terpenuhi, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda. Herman (2023:126) menjelaskan bahwa analisis regresi ganda digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, baik secara parsial maupun simultan.

Persamaan regresi linear berganda dalam penelitian ini adalah:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

$\hat{Y}$ = Motivasi Belajar Murid (variabel dependen)

a = Konstanta

b_1 = Koefisien regresi variabel X_1

b_2 = Koefisien regresi variabel X_2

X_1 = Kompetensi Profesional Guru

X_2 = Sarana Pembelajaran Berbasis AI

Pengujian hipotesis meliputi:

a. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian: Jika nilai signifikansi $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara simultan (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Herman (2023:128) menjelaskan bahwa uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian: Jika nilai signifikansi $< 0,05$ atau $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

5. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi atau sumbangan variabel independen terhadap variabel dependen. Sugiyono (2020:286) menjelaskan bahwa koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi yang menunjukkan besarnya persentase variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Nilai koefisien determinasi berkisar antara 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar nilai R^2 (mendekati 1), maka semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam penelitian ini, koefisien determinasi yang digunakan adalah Adjusted R Square karena lebih dapat dipercaya dalam mengevaluasi model regresi, terutama ketika jumlah variabel independen lebih dari satu.