

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian *ex post facto* dengan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Penelitian *ex post facto* yaitu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi yang kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 2 bulan dimulai pada Maret s.d. Mei 2025, di SMA Negeri 11 Kendari yang terletak di Jl. Wulele No. 99, Desa Bonggoeya, Kecamatan Wua-wua, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara.

C. Definisi Operasional Variabel

Agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan serta memberikan gambaran yang konkrit mengenai arti yang terkandung dengan judul, maka dengan diberikan definisi operasional yang akan dijadikan landasan pokok dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Kompetensi Sosial

Kompetensi sosial guru adalah kemampuan guru dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan lingkungan sosial di sekitarnya, baik dengan peserta didik, sesama guru, tenaga kependidikan orang tua/wali murid, dan masyarakat. Indikator kompetensi sosial guru meliputi berkomunikasi secara efektif dengan peserta didik, berkomunikasi dan bergaul secara

efektif dengan sesama pendidik dan tenaga kependidikan, dan berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan orang tua atau wali peserta didik dan masyarakat sekitar.

2. Kompetensi Kepribadian

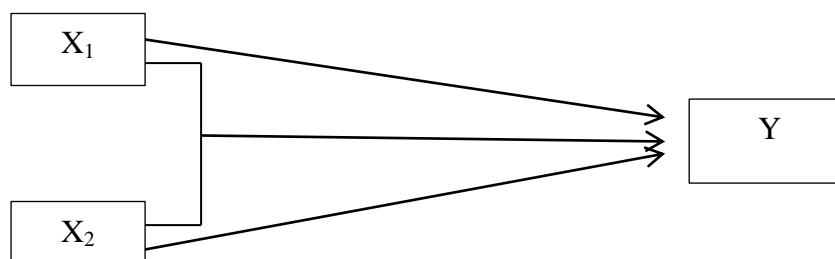
Kompetensi kepribadian merupakan kemampuan seseorang yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif, berwibawa, menjadi teladan bagi peserta didik, dan berakhlak mulia.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam individu yang belajar. Bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar. Hasil belajar siswa berupa hasil belajar siswa kelas X dari pengetahuan kognitif dari nilai rata-rata hasil belajar semester ganjil pada mata pelajaran biologi.

D. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel independent (bebas) yaitu kompetensi kepribadian (X_1), kompetensi sosial (X_2) dan satu variabel dependent (terikat) yaitu hasil belajar (Y). Desain hubungan variabel bebas (X_1 , X_2) dengan variabel terikat (Y) tersebut dapat dilihat secara sederhana pada pola hubungan antar variabel yang diamati dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

Variabel Bebas (X_1) : Kompetensi Kepribadian

Variabel Bebas (X_2) : Kompetensi Sosial

Variabel Terikat (Y) : Hasil Belajar Siswa

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 11 Kendari tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah total 217 siswa, yang rincian jumlah populasinya dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Keadaan Populasi Penelitian di SMA Negeri 11 Kendari tahun 2024/2025

No	Kelas	Jumlah
1.	X-1	37
2.	X-2	36
3.	X-3	37
4.	X-4	36
5.	X-5	35
6.	X-6	36
Total Jumlah		217

(Tata Usaha SMA Negeri 11 Kendari).

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *proporsional random sampling*, karena didalam pengambilam sampelnya, peneliti menghendaki pengambilan sampel dari tiap-tiap sub populasi dengan memperhitungkan besar kecilnya sub-sub populasi tersebut dan mencampur subyek-subyek di dalam populasi sehingga semua subyek dianggap sama. Dengan demikian penelitian memberi hak yang sama kepada setiap subyek untuk memperoleh kesempatan dipilih sebagai sampel.

Penentuan jumlah sampel ditetapkan dengan menggunakan rumus Slovin tingkat kesalahan 10%. Rumus temuan Slovin yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

D : derajat ketepatan atau kesalahan pendugaan (Danuri & Maisaroh, 2019)

Jumlah siswa sebanyak (N) = siswa dengan derajat kesalahan (d^2) = 5%, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} = \frac{217}{217 (0,1)^2 + 1} = \frac{217}{3,17} = 68,4 \approx 68 \text{ siswa}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka besarnya sampel adalah sebanyak 68 siswa. Adapun teknik penarikan sampel pada tiap kelas dilakukan menggunakan rumus:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} \cdot n$$

n_1 = sampel tiap kelas

N_1 = populasi tiap kelas

N = populasi total

n = sampel

Sehingga diperoleh jumlah sampel untuk setiap kelas yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3.2 Keadaan Sampel Penelitian di SMA Negeri 11 Kendari tahun 2024/2025

No.	Kelas	Jumlah siswa
1.	Kelas X-1 = $\frac{37}{217} \times 68,4 = 11,7$	12
2.	Kelas X-2 = $\frac{36}{217} \times 68,4 = 11,3$	11
3.	Kelas X-3 = $\frac{37}{217} \times 68,4 = 11,6$	12
4.	Kelas X-4 = $\frac{36}{217} \times 68,4 = 11,3$	11
5.	Kelas X-5 = $\frac{35}{217} \times 68,4 = 11$	11
6.	Kelas X-6 = $\frac{36}{217} \times 68,4 = 11,3$	11
Total seluruh siswa		68

Sumber: Dokumentasi data di SMA Negeri 11 Kendari

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Kuesioner/ Angket

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2020). Kuesioner/angket pada penelitian ini menggunakan angket tertutup (nonpartisipan) dengan menggunakan skala pengukuran yaitu skala likert. Skala likert digunakan untuk menilai sikap, pendapat, dan persepsi seseorang terhadap fenomena sosial (Tamaulina, 2024). Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif (Sugiyono, 2020), jawaban dari setiap item instrumen diberi bobot berupa nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1 dengan skor

terendah diberi angka 1 dan skor tertinggi diberi angka 4. Skala pengukuran ini tersedia dalam bentuk pernyataan positif/negatif yang dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Skala Pengukuran Angket

Pilihan Jawaban	Skor Jawaban	
	Positif	Negatif
Selalu (SL)	4	1
Sering (SR)	3	2
Kadang- Kadang (KK)	2	3
Tidak Pernah (TP)	1	4

Sumber : (Sugiyono, 2014)

2. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang sudah ada (Hardani et al., 2020). Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data primer berupa nilai-nilai siswa dalam bentuk pengetahuan kognitif mata pelajaran biologi yang diperoleh pada semester ganjil (I).

3. Wawancara

Wawancara adalah tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung atau percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Hardani et al., 2020). Sejalan dengan Nazir (dikutip dalam Hardani, 2020) wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara penanya atau pewawancara dengan penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan interview

guide (panduan wawancara). Pada penelitian ini wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran biologi, kepala sekolah SMA Negeri 11 Kendari dan siswa kelas X untuk menguatkan hasil penelitian mengenai pengaruh kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial guru terhadap hasil belajar siswa.

G. Instrumen Penelitian

Menurut Sukanyana (dikutip dalam Kurniawan, 2018) Instrumen penilaian adalah alat yang dipakai untuk mendapatkan atau mengumpulkan data secara sistematis dalam mencari pemecahan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian atau untuk menguji hipotesis.

1. Kuesioner/ Angket

Kuesioner ini memuat pertanyaan-pertanyaan tentang indikator kompetensi sosial guru dan kompetensi kepribadian guru untuk melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam angket merupakan hasil adaptasi dan pengembangan dari penelitian terdahulu yaitu yang dilakukan oleh Rozia, (2018) dengan judul “Kompetensi Kepribadian Guru dan Kontribusinya Terhadap Pembentukan Akhlak Siswa Pada Pembelajaran Tematik di Kelas 3 SD Islam Harapan Ibu” dan penelitian yang dilakukan oleh Saleh, (2017) dengan judul “Pengaruh kompetensi sosial guru terhadap sosial skill siswa di MA NW Bagik Polak Tahun Pelajaran 2016/2017”.

Kisi- kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian guru dapat di lihat pada Tabel 3.4 dan Tabel 3.5.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Kompetensi Kepribadian

No	Indikator	Nomor Butir		Jumlah Butir
		Positif	Negatif	
1.	a. Bertindak sesuai dengan norma hukum. b. Bertindak sesuai dengn norma	1,2,4,5,7,9	3, 6, 8, dan 10.	10

	sosial. c. Bangga sebagai guru. d. Memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai dengan norma.			
2.	a. Menampilkan kemandirian dalam bertindak sebagai pendidik. b. Memiliki etos kerja sebagai guru.	12, 13, dan 14.	11	7
3.	a. Menampilkan tindakan yang didasarkan pada kemanfaatan peserta didik, sekolah dan masyarakat. b. Menunjukkan keterbukaan dalam berpikir dan bertindak.	15, dan 16.	17 dan 18	6
4.	a. Memiliki perilaku yang berpengaruh positif terhadap peserta didik. b. Memiliki perilaku yang disegani.	19, 21, 22, dan 23.	20	5
5.	a. Bertindak sesuai dengan norma religius (iman, taqwa, jujur, ikhlas, suka menolong). b. Memiliki perilaku yang diteladani peserta didik.	24, 25, 26, 28 dan 29.	27	5
Jumlah				35

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Kompetensi Sosial

No	Indikator	Nomor Butir		Jumlah Butir
		Positif	Negatif	
1.	Berkomunikasi secara efektif dengan peserta didik	1, 2, 3, 4, 5, dan 6.	6	7
2.	Berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan sesama pendidik dan tenaga kependidikan	8, 10, 11 dan 14.	11, dan 14.	7
3.	Berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan orang tua atau wali peserta didik dan masyarakat sekitar.	15, 16, 17, 18, 21, 23, 24, dan 25.	20, 21 dan 23.	11
Jumlah				25

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data sekunder dari hasil belajar siswa berupa pengetahuan kognitif siswa yang di peroleh dari nilai raport

pada mata pelajaran biologi, dan foto-foto dokumentasi selama penelitian berlangsung.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data terkait hasil belajar siswa, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian guru. Selain itu, pedoman wawancara digunakan untuk menguatkan hasil analisis data mengenai pengaruh kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian guru dengan hasil belajar.

H. Validitas dan Realibilitas Instrumen

Instrumen yang dapat dipercaya adalah instrumen yang valid dan realiable, maka harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Untuk menguji validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*) (Sugiyono, 2020). Kemudian dilakukan uji coba pada sampel dari populasi lain yang memiliki karakteristik yang sama dengan responden pada penelitian. Data hasil uji coba yang diperoleh kemudian dilakukan uji validitas dan uji reabilitas untuk mengetahui apakah instrumen tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen angket kompetensi sosial guru dan kompetensi kepribadian guru. Langkah-langkah uji validitas dan reliabilitas instrumen angket, secara berturut-turut diuraikan sebagai berikut:

1. Validitas Konstruksi oleh Ahli

Pada pengujian validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya

dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Selanjutnya para ahli akan memberi keputusan: instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total (Sugiyono, 2020).

Skala yang digunakan pada instrumen pengumpulan data ini adalah Skala Likert dengan tingkatan nilai kurang (1), cukup (2), baik (3) dan baik sekali (4). Angket yang digunakan adalah angket validasi kelayakan. Kemudian data dianalisis secara deskriptif kuantitatif, yaitu menghitung presentase indikator untuk setiap kategori pada kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian guru yang telah dikembangkan.

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan :

Vah : Validasi Ahli

Tse : Total skor yang dicapai

Tsh : Total skor yang diharapkan (Andriani & Suhandi, 2022).

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus diatas, dihasilkan angka dalam bentuk persen (%). Klasifikasi skor tersebut selanjutnya diubah menjadi klasifikasi dalam bentuk presentas, kemudian ditafsirkan dengan kalimat bersifat kuantitatif yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Validasi Kelayakan

Kriteria Pencapaian Nilai (%)	Kriteria	Kategori Kepraktisan
86-100	Sangat Valid	Sangat valid dapat digunakan tanpa revisi
71-85	Valid	Valid, dapat digunakan dan tidak perlu revisi
56-70	Cukup Valid	Cukup valid, dapat digunakan dengan revisi

41-55	Kurang Valid	Kurang valid, tidak boleh digunakan
25-40	Tidak Valid	Tidak valid, tidak boleh digunakan

Sumber: Akbar (dikutip dalam Andriani & Suhandi, 2022)

2. Validitas Lapangan

Setelah pengujian konstruksi dari ahli dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Instrumen tersebut dicobakan pada sampel dari mana populasi diambil (pengujian pengalaman empiris ditunjukkan pada pengujian validitas external). Jumlah anggota sampel yang digunakan sekitar 30 orang. Setelah data ditabulasikan, maka pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dalam suatu faktor, dan mengkorelasikan skor faktor dengan skor total (Sugiyono, 2020).

a). Uji Validitas Instrumen

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antar data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek penelitian (Hardani et al., 2020). Uji validitas yang dilakukan untuk mengukur kevalidan tiap-tiap butir instrumen penelitian ini menggunakan rumus *Pearson Product Moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y
 $\sum x$ = jumlah skor butir

$\sum y$	= jumlah skor total
$\sum xy$	= skor pertanyaan dikalikan skor total
$\sum x^2$	= jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran y
$\sum y^2$	= jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran x
N	= jumlah responden (Tamaulina, 2024)

Kriteria valid adalah jika nilai r_{hitung} hasilnya sama atau lebih besar r_{tabel} ($r_{hitung} \geq r_{tabel}$). Sedangkan jika nilai r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} ($r_{hitung} < r_{tabel}$) maka butir tersebut dinyatakan tidak valid atau gugur.

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan dengan menyebarkan angket terhadap 30 siswa, hasil perhitungan angket kompetensi sosial guru yang telah diuji cobakan menunjukkan bahwa terdapat 4 butir soal angket yang tidak valid, sedangkan 26 soal angket dinyatakan valid melalui uji validasi yang dilakukan, angket tersebut telah memenuhi syarat untuk digunakan sebagai angket penelitian.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Kompetensi Sosial

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1,2,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18,20,21,22,23,24,225,26,27,29,30.	26
2	Tidak Valid	5,17,19,28.	4
Total			30

Sedangkan hasil uji validitas yang telah dilakukan dengan menyebarkan angket terhadap 30 siswa, hasil perhitungan angket Kompetensi Kepribadian Guru yang telah diuji cobakan menunjukkan bahwa terdapat 6 butir soal angket yang tidak valid, sedangkan 29 soal angket dinyatakan valid melalui uji validasi yang dilakukan, angket tersebut telah memenuhi syarat untuk digunakan sebagai angket penelitian.

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Kompetensi Kepribadian

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,15,16,18,20,21,22,24,25,26,27,28,29,30,31,33,34,35.	29
2	Tidak Valid	11,14,17,19,23,32	6
Total			35

b). Uji Realibilitas Instrumen

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengevaluasi konsistensi suatu alat ukur, yaitu apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten ketika pengukuran tersebut diulang (Tamaulina, 2024). Pada penelitian ini, uji reabilitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Adapun rumus koefisien reabilitas

Cronbach Alpha adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

- r₁₁ : reabilitas instrument
- k : banyaknya butir pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians butir
- $\sigma^2 t$: varians total (Asrul, et al., 2014)

Adapun untuk memperoleh varians butir, maka dicari terlebih dahulu setiap butir dan kemudian dijumlahkan. Rumus yang digunakan untuk mencari varians adalah:

$$\sigma = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- Σ : varians tiap butir
- X : jumlah skor
- N : jumlah responden (Asrul, et al., 2014)

Pada penelitian ini untuk menginterpretasikan hasil uji, maka instrument menggunakan pedoman dari Guilford (dikutip dalam Tamaulina, 2024) yaitu:

Tabel 3.9 Pedoman Interpretasi Koefisien r11

Interval Koefisien r11	Kriteria Reabilitas
$0,800 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$r \leq 0,200$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil uji realibilitas yang terdiri dari 26 butir angket kompetensi sosial guru dan 29 butir angket kompetensi kepribadian guru dengan menggunakan SPSS 16.0 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kompetensi Sosial Guru

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.855	26

Dari hasil uji reliabilitas instrumen angket kompetensi sosial guru dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach Alpha* angket yang terdiri dari 26 butir soal tersebut dapat dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach Alpha* 0,855 yang artinya kriteria tingkat reliabilitas sangat tinggi.

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Kompetensi Kepribadian Guru

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.846	29

Dari hasil uji reliabilitas instrumen angket kompetensi sosial guru

dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach Alpha* angket yang terdiri dari 29 butir soal tersebut dapat dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach Alpha* 0,846 yang artinya kriteria tingkat reliabilitas sangat tinggi.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2020).

Pada penelitian ini, peneliti melakukan uji terkait pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan uji korelasi, selanjutnya hasil dari pengujian ini diinterpretasikan.

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 (Sugiyono, 2020). Hasil analisis deskriptif tersebut berfungsi mendapatkan gambaran yang lebih jelas untuk menjawab permasalahan yang ada dengan menggunakan statistik deskriptif.

a). Menghitung Rata- Rata (Mean)

$$Me = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

Keterangan:

Me : nilai rata-rata

$\sum fi$: jumlah data

Xi : adalah rata-rata dari nilai terendah dan tertinggi setiap interval atau data

f_{ixi} : produk perkalian antara f_i pada tiap interval data dengan tanda kelas (X_i).

b). Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi (Xi - x)^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

S : standar deviasi/simpangan baku

Fi : jumlah data

$Xi-x$: simpangan

N : jumlah responden (Supriadi, 2021)

c). Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi masing-masing variabel dihitung dengan cara:

- 1) Menghitung jumlah kelas interval

Jumlah kelas interval dihitung dengan rumus Sturges, yaitu:

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

Keterangan :

k : jumlah kelas data

n : jumlah data observasi

\log : logaritma

- 2) Menghitung rentang data

Rentang data = data terbesar – data terkecil

3) Menghitung panjang kelas

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{rentang kelas}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

d). Menghitung Persentase

Untuk menghitung persentase menggunakan rumus

$$P = 1 + \frac{\sum F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum F$ = Jumlah Frekuensi

N = Jumlah Responden

e). Tabel Kecenderungan (Kategori)

Uji kecenderungan di analisa dengan menggunakan harga rata-rata ideal (Mi) dan standar deviasi ideal (SDi). Menentukan pengaktegorian berdasarkan nilai skor (X) yang diperoleh dari masing- masing variabel. Adapun rumus rata- rata ideal dan standar deviasi ideal adalah sebagai berikut:

$$M_i = \frac{\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}}{2}$$

$$SD_i = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{6}$$

Dari rata- rata ideal dan standar deviasi ideal dapat ditentukan kategori kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 3.12 Rumus Penentuan Kategori Kompetensi Sosial dan Kompetensi Kepribadian Guru

Skor	Kategori	
	Kompetensi sosial	Kompetensi kepribadian
$M + 1,5SD < X$	Sangat tinggi	Sangat tinggi
$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$	Tinggi	Tinggi
$M - 1,5SD < X \leq M + 0,5SD$	Sedang	Sedang
$M - 1,5SD < X \leq M - 0,5SD$	Rendah	Rendah
$X < M - 1,5 SD$	Sangat rendah	Sangat rendah

Sumber: (Fadjriah, 2019)

Penentuan kategori hasil belajar siswa di peroleh dari nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Nilai KKM merupakan standar nilai yang harus dicapai oleh siswa dalam suatu mata pelajaran untuk dianggap lulus atau mencapai kompetensi yang diharapkan dalam mata pelajaran tersebut. Nilai KKM pada mata pelajaran Biologi di SMAN 11 Kendari yaitu 75 (Tujuh Puluh Lima) dimana siswa dapat dikatakan lulus pada mata pelajaran Biologi jika nilainya lebih tinggi atau sama dengan 75 (Tujuh Puluh Lima).

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial, (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu melakukan pengujian pernyaratan analisis (uji asumsi).

a). Uji Prasyarat Analisis

1). Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam melaksanakan pengujian statistik banyak yang mensyaratkan bahwa data harus berdistribusi normal dan homogen. Rumus yang digunakan pada pengujian normalitas ini adalah rumus *Kolmogorov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \text{maksimum } |F_o(X) - S_n(X)|$$

Keterangan:

$F_o(X)$: Z_{tabel} berdasarkan nilai Z sebagai nilai baku

$S_n(X)$: proporsi frekuensi kumulatif terhadap jumlah data
dengan kriteria pengujian:

H_0 : diterima jika $D < D_{\text{tabel}}$

H_1 : diterima jika $D > D_{\text{tabel}}$

Jika $D < D_{\text{tabel}}$ maka terima H_0 artinya data berdistribusi normal dan jika $D > D_{\text{tabel}}$ maka tolak H_0 artinya data tidak berdistribusi normal (Supriadi, 2021).

2). Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) memiliki hubungan yang linear atau tidak. Jika nilai $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% maka terdapat hubungan linearitas antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Adapun rumus uji linearitas menurut (Supriadi, 2021) yaitu:

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

Keterangan:

F_{hitung} = koefisien regresi

RJK_{TC} = rata – rata jumlah kuadrat tuna cocok

RJK_E = rata – rata jumlah kuarta error

3). Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan hubungan linear antara variabel independen di dalam regresi berganda. Uji multikolinearitas ditujukan untuk melihat hubungan/korelasi antara masing-masing variabel. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Effiyaldi et al., 2022). Multikolinearitas dapat dilihat dari dua sisi, yaitu:

1. Nilai Tolerance dan lawannya. Dalam hal ini nilai tolerance yang baik adalah $< 0, 10$.
2. Nilai Varian Inflation Factor (VIF). Dalam hal ini nilai Nilai Varian Inflation Factor (VIF) yang baik adalah > 10 .

Yang dimaksud dengan lawan dari nilai tolerance adalah nilai tolerance yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (nilai Tolerance $\leq 0,10 =$ nilai VIF ≥ 10). Menurut Raharjo, (dikutip dalam Effiyaldi et al., 2022) sebuah instrument apakah terkena masalah multikolinieritas atau tidak adalah dengan melihat nilai Tolerance dan *Varian Inflation Factor (VIP)*, yaitu:

1. Apabila nilai dari *Varian Inflation Factor (VIP)* cenderung lebih besar dari 0,10, maka dalam hal ini regresinya tidak terjadi masalah multikolinieritas.

2. Apabila nilai dari Tolerance cenderung lebih kecil dari 0,10, maka dalam hal ini regresinya tidak terjadi masalah multikolinieritas.

4). Uji Heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas menurut Ghozali, (dikutip dalam Kumayas et al., 2024) bertujuan untuk menguji apakah terdapat ketidaksamaan varians antara residu observasi yang satu dengan observasi yang lain dalam suatu model regresi. Uji heteroskedastisitas menggunakan metode *Uji Glejser* artinya uji hipotesis yang digunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas dalam model regresi. Keputusan terjadi atau tidaknya heterokedastisitas pada model regresi linier adalah melihat nilai probabilitas F-Statistik (F hitung). Dasar pengambilan keputusan pada pengujian terjadi atau tidaknya gejala heteroskedastisitas dengan ketentuan yaitu:

1. Apabila nilai probabilitas F hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 (5%) maka H_0 diterima yang artinya tidak terjadi heteroskedastisitas,
2. Apabila nilai probabilitas F hitung lebih kecil dari tingkat alpha 0,05 (5%) maka H_0 ditolak yang artinya terjadi heteroskedastisitas (Kumayas et al., 2024).

b). Pengujian Hipotesis

1). Uji Regresi Linear Berganda

Teknik analisis linear berganda ini adalah metode statistik untuk menguji pengaruh antara satu variabel terikat dengan lebih dari satu variabel bebas. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian guru terhadap

hasil belajar biologi siswa kelas X di SMA Negeri 11 Kendari. Adapun rumus yang digunakan untuk untuk menguji regresi linear berganda yaitu:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y = variable tak bebas (nilai variabel yang akan diprediksi)

a = konstanta

b₁, b₂ = nilai koefisien regresi

X₁, X₂ = variable bebas (Sinaga et al., 2022).

2). Uji Parsial (Uji T)

Uji t adalah uji yang dilakukan untuk menentukan uji hipotesis, dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2020).

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

Keterangan:

t : nilai koefisien korelasi

r : korelasi antara dua sampel

n : jumlah sampel

Berdasarkan rumus di atas, setelah nilai t_{hitung} diketahui maka kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} yang diperoleh dari tabel distribusi t yang berfungsi untuk menentukan sebuah hipotesis, dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

H₀ : diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

H₁ : diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

3). Uji Simultan (Uji F)

Uji ini digunakan untuk mengujikan apakah kedua variabel independent (X₁) dan (X₂) secara bersama - sama (simultan) mempunyai

pengaruh secara signifikan terhadap variabel dependent (Y). Untuk mengetahui signifikansi atau tidaknya suatu korelasi berganda ini maka dilakukan dengan menggunakan rumus Uji F, yaitu sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan:

- R^2 : Koefesien Determinasi
N : Jumlah Data
k : Jumlah Variabel Independent

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam Uji F berdasarkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , yaitu:

1. Jika nilai $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh secara simultan oleh variabel X1 dan X2 terhadap Y.
2. Jika nilai $f_{hitung} > f_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh secara simultan oleh variabel X1 dan X2 terhadap Y.

4). Uji Koefesien Determinasi (R^2)

Koefesien determinasi digunakan untuk mengetahui berapa persen besarnya pengaruh variabel bebas (independent) terhadap variabel terikat (dependent). Perhitungan dilakukan dengan mengkuadratkan nilai koefesien korelasi product moment (r_{xy}) dikalikan dengan 100%.

$$KP = (r_{xy})^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP : Koefesien Determinasi

Rxy : Koefesien Korelasi Product Moment.

Analisis determinasi merupakan uji dimana untuk melihat seberapa besar tingkat pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent secara parsial. Analisis determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya variasi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, yakni pengaruh kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian guru terhadap hasil belajar biologi siswa.

