

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu penelitian penelitian survei. Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi korelasional. Pada studi korelasional, hubungan antara variabel yang diteliti dan dijelaskan. Pendekatan ini bertujuan untuk meneliti sejauh mana variabel pada suatu faktor berkaitan dengan faktor lainnya.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Mei 2022 bertempat di Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang menunjukkan adanya variasi (bukan hanya satu macam), baik bentuknya, besarnya, kualitasnya, nilainya, warnanya, dan sebagainya. Identifikasi variabel dalam peneliti ini adalah :

1. Variabel bebas (Independen variabel) (X) merupakan variabel yang (mungkin) menyebabkan, mempengaruhi, atau berefek pada *outcome*. Variabel ini juga dikenal dengan istilah variabel *treatment*, *manipulated*, *atecendet*, atau *predikator*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah **Kompetensi pedagogik guru**
2. Variabel terikat (dependen variabel) (Y) merupakan variabel yang bergantung pada variabel bebas. Variabel terikat ini merupakan *outcome* atau hasil dari pengaruh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah **prestasi belajar**.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X, XI dan XII IPA di Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto sebanyak 60 orang siswa.

Tabel 3.1 Daftar Populasi Kelas X IPA, XI IPA dan XII IPA

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	X IPA	8	14	22
2	XI IPA	9	16	25
3	XII IPA	5	8	13
Jumlah				60

Sumber: Dokumentasi Madrasah Aliyah Al Irsyad Lalonggasumeeto

3.4.2 Sampel

Menurut Arikunto (2012: 104) bahwa: jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan (total sampling). Sehingga penulis mengambil 100% jumlah populasi yang ada pada Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto siswa kelas X, XI dan XII IPA yaitu sebanyak 60 orang siswa.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data untuk menunjang hasil penelitian. Metode pengumpulan datanya adalah sebagai berikut.

3.5.1. Metode Kuesioner atau Angket

Kuesioner adalah sebuah daftar yang berisi pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi atau data dari responden. Kuesioner yang digunakan yaitu kuisisioner untuk menilai kinerja guru Biologi di Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto. Kuisisioner ini berjumlah 38 item pada kompetensi pedagogik dan ditujukan oleh siswa kelas X, XI dan XII IPA Madrasah Aliyah

Al-Irsyad Lalonggasumeeto selaku responden. Metode ini digunakan sebagai alat ukur kompetensi pedagogik guru dengan prestasi belajar siswa.

Jawaban dari setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk menskors segala kategori likert jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1. Untuk 4 pilihan pernyataan positif (Handayani, 2017).

Tabel 3.2 Kriteria Penskoran Instrumen

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Sering	4	Sangat Sering	1
Sering	3	Sering	2
Kadang-Kadang	2	Kadang-Kadang	3
Tidak Pernah	1	Tidak Pernah	4

(Handayani, 2017: 48-49)

3.5.2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data secara tertulis maupun gambar. Penggunaan metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar biologi siswa kelas X, XI dan XII IPA Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto melalui data nilai rapor biologi siswa. Selain itu, juga untuk memperoleh data keadaan guru biologi, sarana dan prasarana sekolah, jumlah peserta didik serta laporan kegiatan guru seperti pemberian tugas dan evaluasi setelah pembelajaran.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar penelitian lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2012:203).

3.6.1 Definisi Konseptual

Kompetensi pedagogik merupakan suatu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam membimbing peserta didiknya, dengan indikator: 1) memahami karakteristik peserta didik; 2) menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; 3) pengembangan kurikulum; 4) kegiatan pembelajaran yang mendidik; 5) pengembangan potensi peserta didik; 6) komunikasi dengan peserta didik; 7) penilaian dan evaluasi.

Prestasi belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Untuk mengetahui prestasi belajar dapat dilakukan dengan cara memberi penilaian atau evaluasi dengan cara memberikan tes baik tertulis maupun secara lisan yang mencakup semua materi yang telah diajarkan pada suatu mata pelajaran yang diambil pada satu semester. Dalam penelitian ini untuk mengetahui prestasi belajar diperoleh dengan menggunakan nilai rapor siswa pada mata pelajaran biologi di Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalongassumeeto kelas X, XI dan XII IPA semester ganjil tahun 2021/2022.

3.6.2 Definisi Operasional

Kompetensi pedagogik adalah persepsi siswa tentang suatu pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam membimbing peserta didiknya, akan tercermin dalam bentuk skor setelah siswa menjawab instrumen yang mengukur indikator: 1) memahami karakteristik peserta didik; 2) menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; 3) pengembangan kurikulum; 4) kegiatan pembelajaran yang mendidik; 5) pengembangan potensi peserta didik; 6) komunikasi dengan peserta didik; 7) penilaian dan evaluasi. Untuk mengukur kompetensi pedagogik guru berdasarkan dari penilaian persepsi siswa.

Prestasi belajar adalah tingkat kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Prestasi belajar dapat tercermin dengan cara memberi penilaian atau evaluasi dengan cara memberikan tes baik tertulis maupun secara lisan yang mencakup semua materi yang telah diajarkan pada suatu mata pelajaran yang diambil pada satu semester. Hasil prestasi belajar yang diukur nantinya diperoleh dari nilai rapor siswa kelas X, XI dan XII IPA mata pelajaran biologi pada semester sebelumnya.

3.6.3 Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen pengumpulan data dalam angket ini dimuat dalam tabel kisi-kisi instrumen berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen

No	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
1	Menguasai karakteristik peserta didik	1, 2, 4, 5	3	5
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	6, 7, 8, 9, 10	-	5
3	Pengembangan Kurikulum	12, 13	11	3
4	Kegiatan pembelajaran yang mendidik	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	-	9
5	Memahami dan mengembangkan potensi	23, 24, 25, 27, 28	26	6
6	Komunikasi dengan peserta didik	29, 30, 31, 32, 33, 35	34	7
7	Penilaian dan Evaluasi	36	35, 37	3

(Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Pendidikan, 2010)

3.6.4 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidak sahnya suatu kuesioner. Kuesioner dikatakan valid apabila pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner itu. Kuesioner dikatakan valid jika r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} .

Menurut Sugiyono (2013:179) syarat yang harus dipenuhi yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut:

- a. Jika $r \geq 0,30$, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah valid
- b. Jika $r \leq 0,30$, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah tidak valid

Untuk menghitung korelasi pada uji validitas menggunakan korelasi Pearson *Product Moment*. Sugiyono (2012:212) menjelaskan bahwa: “Teknik korelasi *product moment* digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau rasio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih adalah sama”. Butir dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Nugroho (2011) *Product Moment* dirumuskan sebagai 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 *product Moment*

$\sum xy$ = Jumlah perkalian variabel X dan Y

$\sum x$ = Jumlah nilai variabel X

$\sum Y$ = Jumlah variabel Y

$\sum x^2$ = Jumlah pangkat dua nilai variabel X

$\sum y^2$ = Jumlah pangkat dua variabel Y

N = Banyaknya sampel

Hasil dari uji validitas yang disebarkan kepada 40 responden di SMA Kartika XX-2 Kendari yang berbeda dari sampel penelitian di madrasah Aliyah Al Irsyad Lalonggasumeeto yaitu dari 38 butir pernyataan angket kompetensi

pedagogik guru (variabel X) dalam perhitungan uji validitas menggunakan uji SPSS versi 22 (Lampiran). Adapun hasil uji validitas dari variabel tersebut sebagai berikut.

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Kompetensi pedagogik guru (Variabel X)

No	Pernyataan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Menguasai Karakteristik Peserta Didik				
1	Guru saya berusaha mengenali perilaku semua peserta didik	0,713	0,312	Valid
2	Guru saya berusaha melibatkan secara aktif semua peserta didik dalam setiap kegiatan pembelajaran	0,353	0,312	Valid
3	Guru saya mengabaikan peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir rendah, karena dapat menghambat kemajuan proses pembelajaran	-0,099	0,312	Tidak Valid
4	Guru saya memperhatikan jika ada perubahan sikap peserta didik di dalam kelas	0,409	0,312	Valid
5	Guru saya memberikan jam tambahan untuk mengembangkan potensi dan mengatasi kesulitan belajar peserta didik	0,497	0,312	Valid
Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik				
6	Guru saya mengadakan tes tertulis/lisan di akhir pembelajaran	0,271	0,312	Tidak Valid
7	Guru saya menjelaskan alasan mengapa mempelajari materi yang akan diberikan	0,513	0,312	Valid
8	Guru saya menerapkan model pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran	0,721	0,312	Valid
9	Guru saya menjelaskan materi pembelajaran yang masih berkaitan dengan materi sebelumnya	0,317	0,312	Valid
10	Guru saya melakukan evaluasi kepada peserta didik yang kurang memahami materi pembelajaran yang diajarkan	0,240	0,312	Tidak Valid
Pengembangan Kurikulum				
11	Guru saya tidak memberikan materi sesuai dengan kebutuhan	0,354	0,312	Valid

	peserta didik			
12	Materi yang disampaikan guru saya tertata rapi dari awal sampai akhir pembelajaran	0,303	0,312	Tidak Valid
13	Guru saya menyampaikan tujuan pembelajaran disetiap awal materi baru dimulai	0,398	0,312	Valid
Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik				
14	Guru saya menggunakan alat bantu mengajar seperti <i>power point</i> , video dan audio untuk membantu proses belajar peserta didik	0,326	0,312	Valid
15	Guru saya memberikan informasi baru kepada peserta didik yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan	0,567	0,312	Valid
16	Ketika sesi tanya jawab berlangsung guru saya mendengarkan jawaban dari peserta didik sebelum memberikan penjelasan tentang jawaban yang benar	0,533	0,312	Valid
17	Ketika mengajar guru saya menggunakan metode bervariasi dalam proses pembelajaran	0,627	0,312	Valid
18	Guru saya mampu mengelola kelas dengan baik dan fokus pada kegiatan peserta didik dalam pembelajaran biologi	0,676	0,312	Valid
19	Guru saya menyesuaikan aktivitas pembelajaran sesuai dengan kondisi kelas	0,301	0,312	Tidak Valid
20	Ketika mengajar guru saya melaksanakan sesi tanya jawab bagi peserta didik untuk materi yang belum dipahami	-0,155	0,312	Tidak Valid
21	Ketika pembelajaran berlangsung guru saya memperhatikan kesesuaian aktivitas pembelajaran di kelas	0,534	0,312	Valid
22	Guru saya mengalami kesulitan dalam mempersiapkan media dan alat peraga yang dapat membantu pembelajaran menjadi terarah yang dapat memotivasi belajar peserta didik	0,341	0,312	Valid
Memahami dan Mengembangkan Potensi				
23	Guru saya mengadakan remedial bagi peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimal)	0,369	0,312	Valid

24	Guru saya memiliki program tersendiri dalam mendorong aktivitas belajar peserta didik	0,472	0,312	Valid
25	Guru saya menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya dari hasil pemecahan masalah (<i>project based learning</i>) untuk mendorong kemampuan peserta didik menghasilkan karya kontekstual sesuai pembelajaran	0,732	0,312	Valid
26	Guru saya tidak memberikan solusi disetiap permasalahan di dalam kelas	0,331	0,312	Valid
27	Guru saya memberikan kesempatan belajar yang sesuai dengan cara belajar masing-masing peserta didik	0,736	0,312	Valid
28	Guru saya sering memberikan perhatian kepada peserta didik ketika nilainya rendah	0,722	0,312	Valid
Komunikasi dengan Peserta Didik				
29	Guru saya memberikan pertanyaan terbuka pada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan ide yang bisa dikembangkan	0,269	0,312	Tidak Valid
30	Guru saya memberikan kesempatan kepada peserta didik ketika peserta didik lain mengajukan pertanyaan dan tanggapan	0,551	0,312	Valid
31	Guru saya memberikan komentar yang baik dan benar terhadap setiap jawaban siswa yang kurang tepat	0,438	0,312	Valid
32	Guru saya menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis tugas dalam beberapa kelompok kecil untuk mengembangkan kerjasama antar peserta didik	0,132	0,312	Tidak Valid
33	Guru saya memberikan konfirmasi atas semua jawaban yang diajukan peserta didik baik benar maupun salah	0,656	0,312	Valid
34	Guru saya tidak selalu memberikan tanggapan terhadap setiap pertanyaan yang diajukan oleh peserta didik	0,407	0,312	Valid
Penilaian dan Evaluasi				
35	Guru saya tidak melakukan penilaian sebelum dan sesudah	-0,054	0,312	Tidak Valid

	pembelajaran dilaksanakan			
36	Guru saya mengadakan refleksi di setiap akhir pembelajaran sebagai dasar evaluasi untuk meningkatkan pembelajaran selanjutnya	0,696	0,312	Valid
37	Guru saya tidak mampu menggunakan hasil penilaian sebagai evaluasi terhadap sikap peserta didik	0,282	0,312	Tidak Valid
38	Guru selalu memberikan penilaian terhadap masing-masing pendapat peserta didik	0,527	0,312	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Pribadi 2022

Berdasarkan tabel diatas variabel kompetensi pedagogik guru dapat dijelaskan bahwa dari 38 pernyataan yang diuji validitasnya dari 40 responden atau $r_{tabel} = 0,312$ dengan taraf signifikansi 5% (0,05), mencapai 28 pernyataan yang valid atau 28 pernyataan yang melebihi dari r_{tabel} pada r_{hitung} dan terdapat 10 pernyataan yang tidak valid atau 10 pernyataan yang melebihi dari r_{hitung} pada r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka data dapat dinyatakan valid. Jika dari hasil perhitungan diatas menunjukkan bahwa hanya 28 pernyataan yang dapat digunakan dalam penelitian. Sehingga total item pernyataan dalam penelitian ini yaitu 28 pernyataan. Adapun untuk mengetahui skor jawaban angket uji validitas variabel kompetensi pedagogik guru dapat dilihat pada lampiran.

3.6.5 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas mengacu pada instrumen yang dianggap dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpul data pada dasarnya menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan kestabilan atau konsistensi alat tersebut dalam mengungkapkan gejala-gejala tertentu dari sekelompok individu, walaupun dilakukan pada waktu yang berbeda. Peneliti melakukan uji

reliabilitas menggunakan total skor perolehan dari kuesioner variabel kompetensi pedagogik guru Biologi dan nilai rata-rata rapor kelas X, XI, XII Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto. Peneliti menggunakan rumus *Alpha Cronbach* untuk menguji reliabilitas instrumen kuesioner. Instrumen yang memiliki *cronbach alpha* > Nilai α dinyatakan reliabel dan dapat digunakan. Sedangkan, Instrumen yang memiliki *cronbach alpha* < Nilai α dinyatakan tidak reliabel dan tidak dapat digunakan (dapat diganti atau dibuang). Uji reliabilitas nantinya peneliti menggunakan uji SPSS versi 22.

Arikunto (2014) memberikan rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut:

$$R_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta^2}{\sum \delta^{2t}} \right]$$

Keterangan:

R_{11} = Koefesien reliabilitas

K = Jumlah item pernyataan yang valid

$\sum \delta^2$ = Jumlah Varian butir

$\sum \delta^{2t}$ = varian skor total

Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas

Interval Koefesien	Kriteria Keterandalan
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,0 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Devi, 2020:223)

Secara umum reliabilitas kurang dari 0,60 adalah kurang baik sedangkan 0,7 adalah baik dan di atas 0,8 dianggap sangat baik, dan apabila *cronboch alpha* > 0.6 maka data reliabel, hasil ini menggunakan data SPSS versi 22 (Lampiran), untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3.6 Realibilitas *Statistics*

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items	Keterangan
,897	28	Sangat tinggi

Sumber: Hasil Pengolahan Data Pribadi 2022

Berdasarkan tabel rangkuman hasil uji reliabilitas diatas, nilai *alpha cronbach* untuk kompetensi pedagogik guru adalah 0.897. Hal ini menandakan bahwa pernyataan untuk seluruh item pernyataan adalah sangat tinggi untuk kompetensi pedagogik guru.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara yang digunakan peneliti untuk menguraikan dan mengolah data objek penelitian yang akan ditentukan. Dalam hal ini penulis menggunakan bantuan program aplikasi statistik SPSS (*Statistic Pockage for Sosial Science*) 22.0 for windows. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.7.1 Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis data kuantitatif yang berfungsi untuk mengetahui persentase skor kompetensi pedagogik guru biologi dengan prestasi belajar siswa di Madrasah Aliyah Al-Irsyad Lalonggasumeeto. Teknik korelasi yang digunakan adalah dengan analisis korelasi *Product Moment Pearson* sebelum masuk ke rumus statistik. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rentang nilai

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan:

R = Rentang Nilai

X_t = Data Terbesar

X_r = Data Terkecil (Aden, 2019)

2. Menentukan banyak Kelas Interval

$$K = 1 + 3,33 \log N$$

Keterangan:

K = Jumlah Interval Kelas

N = Jumlah Data (Aden, 2019)

3. Mengitung panjang kelas interval

$$P = \frac{R}{k}$$

Keterangan:

P = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas Interval (Aden, 2019)

4. Menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

f_i = Frekuensi data ke $-i$

x_i = Titik Tengah data ke $-i$ (Yusniyanti, 2017: 9)

5. Presentase (%) nilai rata-rata

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

P = Prsentase

F = Frekuensi

N = Jumlah responden yang menjawab soal

6. Menghitung Standar Deviasi

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

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

SD = Standar deviasi

f_i = Frekuensi untuk variabel

x_i = Tanda kelas interval variabel

7. Kategorisasi

a. Kategorisasi Kompetensi Pedagogik

Kategorisasi kompetensi pedagogik tidak ada kategori baku. Untuk membuat kategorisasi, harus mengetahui besarnya nilai rata-rata dan besarnya nilai standar deviasi dari skor yang diperoleh, maka peneliti menggunakan konsep kategorisasi statistik berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Saifuddin Azwar. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.7 Kategorisasi Kompetensi Pedagogik Guru

Rentang Skor	Kategori
$x < (x_{\text{rat}} - 1,0. SD)$	Sangat Rendah
$(x_{\text{rat}} - 1,0. SD) < x < X_{\text{rat}}$	Rendah
$x_{\text{rat}} < x < (x_{\text{rat}} + 1,0. SD)$	Sedang
$x > (x_{\text{rat}} + 1,0. SD)$	Tinggi

b. Kategorisasi Prestasi Belajar

Kategorisasi prestasi belajar tidak ada kategori baku. Untuk membuat kategorisasi, harus mengetahui besarnya nilai rata-rata dan besarnya nilai standar deviasi dari skor yang diperoleh, maka peneliti menggunakan konsep kategorisasi statistik berdasarkan teori yang

dikemukakan oleh Saifuddin Azwar. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.8 Kategorisasi Prestasi belajar

Rentang Skor	Kategori
$x < (x_{\text{rat}} - 1,0. SD)$	Sangat Rendah
$(x_{\text{rat}} - 1,0. SD) < x < X_{\text{rat}}$	Rendah
$x_{\text{rat}} < x < (x_{\text{rat}} + 1,0. SD)$	Sedang
$x > (x_{\text{rat}} + 1,0. SD)$	Tinggi

(Sudijono, 2012:43).

3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk menentukan normal tidaknya distribusi data penelitian. Uji normalitas dilakukan pada masing-masing variabel yaitu, variabel kinerja guru dan prestasi belajar. Uji normalitas data menggunakan teknik uji *Kolmogorov–Smirnov*. *Kolmogorov–Smirnov* digunakan untuk mengetahui distribusi populasi apakah mengikuti distribusi secara teoritis (normal, *poisson*, *uniform* atau *exponential*), tes ini juga untuk menguji data berskala interval dan rasio.

Pengambilan data keputusan berdistribusi normal atau tidak memenuhi adalah sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikansi $> \alpha$ (0,05) maka data berdistribusi normal
- b. Jika nilai signifikansi $< \alpha$ (0,05) maka data tidak berdistribusi normal

3.7.3 Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas (x) terhadap variabel (y). Berdasarkan garis regresi yang telah dibuat, selanjutnya diuji keterkaitan koefisien garis regresi serta linearitas garis regresi (Gunawan, 2013: 87). Interpretasinya dengan melihat kolom signifikansi pada baris *Deviation from Linearity* di tabel Anova, jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka bersifat linier, dan jika hasilnya $< 0,05$ maka bersifat tidak linier, apabila

berdasarkan perbandingan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hubungan variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dinyatakan linier, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka hubungan variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dinyatakan tidak linier (Sahid Raharjo, 2013:44).

3.7.4 Uji Korelasi *Product Moment*

Uji ini untuk mengetahui tingkat korelasi antara kedua variabel yaitu kompetensi pedagogik dan prestasi belajar biologi siswa. Untuk menganalisis kedua variabel ini digunakan teknik analisis korelasi dengan rumus *Product Moment* dari Pearson. Rumus *Product Moment* adalah sebagai 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 *product Moment*

$\sum xy$ = Jumlah perkalian variabel X dan Y

$\sum x$ = Jumlah nilai variabel X

$\sum Y$ = Jumlah variabel Y

$\sum x^2$ = Jumlah pangkat dua nilai variabel X

$\sum y^2$ = Jumlah pangkat dua variabel Y

N = Banyaknya sampel

Analisis *Product Moment* dimaksudkan untuk mencari indeks korelasi antara variabel X dan Y serta mengetahui seberapa kuat hubungan diantara keduanya. Untuk mengetahui tingkat korelasi serta hubungan antara kedua variabel yang berupa data nominal dapat berpedoman pada tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Penafsiran Koefesien Korelasi

Interval Koefesien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat kuat

(Sugiyono, 2018:274)

3.7.5 Pengujian Hipotesis

Menguji kebenaran dari hipotesis yang telah diajukan dengan cara membandingkan besarnya t_{hitung} dengan t_{tabel} terlebih dahulu mencari derajat kebebasan (dk) terlebih dahulu. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

Sebelum menentukan t_{hitung} terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan dengan cara:

$$dk = N - nr$$

Keterangan:

dk = derajat kebebasan

N = *number of cases*

Nr = banyaknya varibael yang dikorelasikan (Umar, 2012:132).

Dengan menguji t (pengujian hipotesis) dimana membandingkan t_{tabel} untuk mengetahui taraf signifikan hipotesis tersebut yaitu apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_a di terima dan H_o ditolak artinya terdapat hubungan yang berarti antara kompetensi pedagogik guru dengan prestasi belajar biologi siswa. Adapun rumusan hipotesis tersebut adalah sebagai berikut.

H_a : ada korelasi positif antara kompetensi guru dengan prestasi belajar biologi siswa

Ho : tidak ada korelasi positif antara kompetensi guru dengan prestasi belajar biologi siswa

3.7.6 Uji F

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis secara keseluruhan atau simultan, dapat dilakukan uji F untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yang terdapat dalam model secara bersama atau simultan dengan variabel terikatnya.

Dari perhitungan nilai F regresi, terjadi kemungkinan sebagai berikut.

- Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
- Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima (Slamet, 2014:127).

3.7.7 Koefisien determinasi

Besarnya kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat maka harus dicari koefisien determinasi secara keseluruhan dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK_{reg}}{\sum Y_i^2}$$

Apabila nilai R square mendekati 1 maka dapat dikatakan semakin kuat model tersebut dalam menerangkan variasi variabel bebas terhadap variabel terikat, begitu pula sebaliknya apabila R square mendekati nol maka semakin lemah variasi variabel bebas dalam menerangkan variabel terikat (Sudjana, 2012:383).

3.8.8 Analisis Regresi Linear Sederhana

Untuk mencari persamaan regresi ganda adalah sebagai berikut.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

Y = garis regresi

a = koefisien regresi (konstanta)

b = koefisien regresi kompetensi pedagogik

X = kompetensi pedagogik

Besarnya konstanta a dan b dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

Yang mana n = jumlah data (Sugiyono, 2018:188).

