BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan jalan untuk memperoleh kembali pemecahan terhadap segala permasalahan (Joko, 2004). Sesuai dengan tujuan penelitian ini, maka jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu deskriptif kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan dalam penelitian dengan cara mengukur indikator-indikator variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran di antara variabel tersebut. Penelitian kuantitatif deskriptif yaitu pengumpulan dan pengukuran data berbentuk angka-angka (Sukmadinata, 2011, h. 18).

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei. Metode survei dilakukan untuk menanyakan kepada beberapa responden tentang keadaan, pendapat, karakteristik, dan perilaku yang telah atau sedang terjadi terkait dengan pengaruh media pembelajaran online terhadap tingkat pemahaman pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Wonggeduku. .

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Wonggeduku kelas X tahun ajaran 2020/2021 dengan alamat Desa Lambangi, Kec. Wonggeduku Barat, Kab. Konawe. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2020.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian atau responden adalah orang yang diminta untuk memberikan keterangan tentang suatu fakta atau pendapat. Sebagaimana dijelaskan oleh (Arikunto, 2014, h. 145) subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti. Jadi, subjek penelitian itu merupakan sumber informasi yang digali untuk mengungkap fakta-fakta di lapangan.

Penentuan subjek penelitian atau responden dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang ditentukan dengan menyesuaikan pada tujuan penelitian atau pertimbangan tertentu. Jadi, pengambilan subjek penelitian dengan menggunakan *purposive sampling* dinyatakan cocok dengan masalah penelitian yang dibahas, yaitu penentuan subjek didasarkan atas tujuan penelitian dalam mengungkap masalah yang diangkat dalam penelitian. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan orang yang dianggap paling berkaitan tentang informasi yang dibutuhkan dalam penelitian, sehingga akan memudahkan dalam penelusuran situasi yang diteliti (Yuka, 2013, h. 53 – 54). Sehingga, subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA tahun ajaran 2020/2021.

3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional pada variabel penelitian. Definisi operasional dimaksudkan untuk memahami arti setiap variabel penelitian sebelum dilakukan analisis (Wiratna, 2014, h. 87). Variabel penelitian ada variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah mata pelajaran Biologi, sedangkan variabel bebasnya adalah media pembelajaran

online dan tingkat pemahaman. Adapun penjelasan untuk variabel pada penelitian ini yaitu mata pelajaran Biologi, media pembelajaran online dan tingkat pemahaman.

3.4.1 Mata Pelajaran Biologi

Biologi mempelajari tentang struktur fisik dan fungsi alat-alat tubuh makhluk hidup serta mempelajari tentang seluruh lingkungan hidupnya. Serta memiliki kekhasan dalam mengembangkan berfikir logis melalui klasifikasi. Mata pelajaran Biologi memiliki yaitu obyek kajian berupa benda konkret dan dapat ditangkap indera, dikembangkan berdasarkan pengalaman empiris (pengalaman nyata), memiliki langkah-langkah sistematis yang bersifat baku, menggunakan cara berfikir logis, yang bersifat deduktif artinya berfikir dengan menarik kesimpulan dari hal-hal yang umum menjadi ketentuan khusus serta hasil berupa hukum-hukum yang berlaku umum, dimanapun diberlakukan. Pada penelitian ini, indikator mata pelajaran Biologi yang dinilai yaitu mengacu pada nilai akhir ulangan semester ganjil/genap mata pelajaran Biologi tahun pelajaran 2020/2021.

3.4.2 Media Pembelajaran Online

Media pembelajaran online merupakan sebuah inovasi pendidikan yang melibatkan unsur teknologi informasi dalam pembelajaran.. Media pembelajaran online merupakan sistem pendidikan jarak jauh dengan sekumpulan metode pengajaran dimana terdapat aktivitas pengajaran yang dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar. Media pembelajaran daring diselenggarakan melalui jejaring internet dan web, artinya bahwa penggunaan pembelajaran daring melibatkan unsur teknologi sebagai sarana dan jaringan internet sebagai

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI

sistem. Pada penelitian ini, indikator media pembelajaran online yang dinilai yaitu sumber belajar dan alat pendukung.

3.4.3 Tingkat Pemahaman

Tingkat pemahaman merupakan proses mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, atau grafik yang telah disampaikan melalui pengajaran, buku, dan sumber-sumber belajar lainnya. Dengan kata lain, tingkat pemahaman adalah mengerti arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya sehingga tidak hanya menghafal tetapi juga memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan tentang pembelajaran dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila siswa tersebut dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang siswa pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila siswa dapat memberikan contoh atau mensinergikan apa yang telah siswa pelajari dengan permasalahan-permasalahan yang ada di sekitarnya. Pada penelitian ini, indikator tingkat pemahaman yang dinilai yaitu menerjemahkan, menafsirkan dan mengeksplorasi.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengungkap atau menjaring informasi dari responden sesuai lingkup penelitian (Wiratna, 2014, h. 74). Dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam mengumpulan data yaitu angket dan dokumentasi.

3.5.1 Angket

Angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket

tertutup yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang pada kolom atau tempat yang sesuai (Arikunto, 2012, h. 42). Metode angket ini digunakan untuk mengumpulkan data dari responden yang berupa aspek sikap. Dimana bentuk skala sikap yang digunakan adalah skala *Likert*.

Pengukuran angket menggunakan Skala Likert yang dimodifikasi menjadi empat alternatif jawaban untuk menentukan skor instrumen dan menghindari jawaban yang ragu dari responden juga keperluan analisis kuantitatif. Responden kemudian melingkari jawaban pada kolom jawaban yang tersedia. Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skor Alternatif Jawaban Media Pembelajaran

Alternatif Jawaban	Skor untuk pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Tabel 3.2 Skor Alternatif Jawaban Tingkat Pemahaman

Alternatif Jawaban	Skor untuk pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Baik (SB)	4	1
Siswa (B)	3	2
Tidak Baik (TB)	2	3
Sangat Tidak Baik (STB)	1	4

Kisi-kisi angket Media pembelajaran online, Tingkat pemahaman dan Mata pelajaran Biologi yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Media pembelajaran online

Variabel	Indikator	Nomor Item	Jumlah
Media pembelajaran online	1. Sumber belajar a. Guru	1, 2, 11, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25	12
	b. Slide/Materi ajar	3, 4, 5, 6, 8, 26, 27, 28, 29, 30	10
	2. Alat pendukung a. Unsur teknologi	7, 9, 18, 20, 31, 32, 33, 34, 35	9
	b. Jaringan internet	10, 12, 13, 19, 36, 37, 38, 39, 40	9
Total			**40**

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Tingkat Pemahaman

Variabel	Indikator	Nomor Item	Jumlah
Tingkat Pemahaman	1. Menerjemahkan	1, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27	15
	2. Menafsirkan	2, 4, 5, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 31, 32, 33	12
	3. Mengekstrapolasi	8, 11, 14, 15, 16, 20, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	13
Total			**40**

3.5.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya (Arikunto, 2014, h. 188). Pada penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tingkat pemahaman siswa kelas X MIPA.

3.6 Uji Coba Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Wiratna, 2014, h. 76). Pengujian instrumen pada penelitian ini yaitu validitas dan reliabilitas. Instrumen yang digunakan berupa lembar kuesioner (angket) untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Informasi yang dimaksud adalah media pembelajaran online dan tingkat pemahaman. Responden pada uji coba instrument ini adalah siswa kelas X MIPA di MA Al-Muhajirin Pondidaha yang bertempat di Kecamatan Pondidaha, Kabupaten Konawe.

Penyusunan instrumen berdasarkan pada kerangka teori yang kemudian dikembangkan dalam indikator-indikator yang selanjutnya dituangkan ke dalam butir-butir pernyataan. Pengukuran angket menggunakan Skala Likert yang dimodifikasi menjadi empat alternatif jawaban untuk menentukan skor instrumen dan menghindari jawaban yang ragu dari responden juga keperluan analisis kuantitatif. Responden kemudian melingkari jawaban pada kolom jawaban yang tersedia. Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-).

3.6.1 Validitas

Validitas dimaksudkan untuk menyatakan seberapa jauh data yang ditampung pada suatu kuesioner, akan mengukur apa yang ingin diukur (Ardial, 2014, h. 467). Untuk mengukur validitas dengan menghitung korelasi antara data pada masing-masing pernyataan dan skor total dengan memakai rumus teknik korelasi *product moment* yang rumusnya, 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

n = Banyaknya peserta

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat total item

$\sum XY$ = Hasil perkalian antara skor item dan skor total

Kriteria interpretasi koefisien validitas menurut Guilford (Suherman, 2003, h. 113) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria uji validitas

Koefisien validitas	Interpretasi
$0{,}90 \leq r_{xy} \leq 1{,}00$	Sangat tinggi
$0{,}70 \leq r_{xy} < 0{,}90$	Tinggi
$0{,}40 \leq r_{xy} < 0{,}70$	Sedang
$0{,}20 \leq r_{xy} < 0{,}40$	Rendah
$0{,}00 \leq r_{xy} < 0{,}20$	Sangat rendah
$r_{xy} < 0{,}00$	Tidak valid

3.6.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu instrumen apabila diteskan kepada subjek yang sama (Arikunto, 2012, h. 104). Reliabilitas pada penelitian ini dapat dihitung dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum {\sigma_t}^2}{{\sigma_i}^2}\right]$$

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan

k = Jumlah soal yang valid

$\sum\sigma_t^2$ = Total nilai varian soal

σ_i^2 = Nilai varian total

Kriteria interpretasi koefisien validitas menurut Guilford (Suherman, 2003,h. 139) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas

Koefisien reliabilitas	Interpretasi
$0{,}90 \leq r_{11} \leq 1{,}00$	Sangat tinggi
$0{,}70 \leq r_{11} < 0{,}90$	Tinggi
$0{,}40 \leq r_{11} < 0{,}70$	Sedang
$0{,}20 \leq r_{11} < 0{,}40$	Rendah
$r_{11} < 0{,}20$	Sangat Rendah

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses sistematis untuk mencari dan mengatur transkip data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat menyajikan pada orang lain (Paul, 2010, h. 103). Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran terhadap tingkat pemahaman siswa adalah statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu statistik hasil penelitian (Sugiyono, 2012, h. 21). Sedangkan

pengujian hipotesisnya menggunakan *t-test* karena penelitian ini menggunakan hipotesis deskriptif (Sugiyono, 2012, h. 212).

3.7.1 Uji Prasyarat Analisis

3.7.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan analisis data. Uji normalitas dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian yang diajukan. Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Analisis yang digunakan untuk menguji normalitas data adalah dengan metode Kolmogorov-Smirnov Test. Pemiihan metode ini didasarkan bahwa Kolmogorov-Smirnov Test merupakan metode yang paling umum digunakan untuk menguji normalitas data. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal atau tidak.

Data dikatakan normal, apabila nilai signifikan lebih besar 0,05 pada (P>0,05). Sebaliknya, apabila nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 pada (P<0,05), maka data dikatakan tidak normal. Pengujian ini menggunakan program SPSS. Jika hasil pengujian menunjukkan sampel berdistribusi normal maka uji beda yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji parametrik (T-test). Tetapi apabila sampel tidak berdistribusi normal maka uji beda yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji non parametrik (Wilcoxon Sign Test) (Santoso, 2012, h. 293).

3.7.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dalam variabel bebas dan variabel terikat memiliki variasi yang sama atau bersifat homogen atau tidak homogen. Data yang diuji homogenitas yaitu dari data hasil post-test dari variabel bebas dan variabel terikat. Untuk mengukur homogenitas varians dari dua kelompok data atau variabel, digunakan rumus uji F sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

(Sugiyono, 2013, h. 276)

Taraf signifikasi yang digunakan adalah α = 0,05. Uji homogenitas menggunakan SPSS dengan kriteria yang digunakan untuk mengambil kesimpulan apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka memiliki varian yang homogeny. Akan tetapi apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka varian tidak homogen (Sugiyono, 2013, h. 276).

3.7.2 Uji Hipotesis

3.7.2.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif atau analisis univariat adalah analisis yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis deskriktif disini dimaksudkan untuk menjawab variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu analisis deskriktif digunakan untuk mendeksripsikan hasil belajar yang diperoleh siswa.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI

a. Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

Rata-rata dapat dihirung dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i-1}^{n} Xi}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = rata-rata nilai

Xi = data ke i sampai ke n

n = banyak data (Kadir, 2015)

b. *Varians* dan standar deviasi

Varians merupakan jumlah kuadrat semua deviasi semua nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Sedangkan setandar deviasi adalah nilai statistik yang dimanfaatkan untuk menentukan Bagaimana sebaran data dalam sampel, seberapa dekat titik data individu ke mean atau rata-rata sampel atau akar dari varians. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

Rumus *varians*:

$$S^2 = \frac{\sum_{i-1}^{n} (Xi - \bar{X})^2}{n-1}$$

Rumus standar deviansi:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i-1}^{n} (Xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S^2 = *Varians*

S = Standar Deviasi

Xi = Nilai n ke i

$\bar{X}$ = Rata-Rata

n = Jumlah sampel (budiono, 2009)

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KENDARI

c. Tabel kecendrungan (kategori)

Deskripsi selanjutnya adalah menentukan pengkategorian skor (X) yang diperoleh masing-masing variabel, dari skor tersebut kemudian dibagi menjadi tiga kategori. Pengkategorian dilaksanakan berdasarkan *Mean* (M) dan Standar Deviasi (S) yang diperileh. Tingkat kecendrungan dibagi menjadi tiga kategori sebagai berikut:

$X \geq (M+S)$	: Tinggi
$(M-S) \leq X < (M+S)$	: Sedang
Di bawah (M-S)	: Rendah (Mardapi, 2008).

3.7.2.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Metode analisis yang digunakan adalah model regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediator dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi berganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya minimal dua.

Menurut Sugiyono persamaan regresi linier berganda yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	= Variabel terikat
α	= Koefisien konstanta
b_1, b_2, b_3	= Koefisien regresi
X_1, X_2	= Variabel bebas
ε	= Error, variabel gangguan (Sugiyono, 2014, h. 277)

3.7.2.3 Uji t

Analisis Inferensial dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan Uji t. Analisis inferensial dilakukan dalam pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah media pembelajaran online berpengaruh terhadap tingkat pemahaman pada mata pelajaran Biologi siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Wonggeduku secara signifikan terdapat pengaruh atau tidak dengan hasil belajar siswa. t Test atau t Student (disebut juga uji t) merupakan alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel bila datanya berada pada skala interval atau rasio (Martono, 2010, h. 66). Pengujian dengan menggunakan t Test ini tergolong dalam uji perbandingan (komparatif) yang bertujuan untuk membandingkan (membedakan) apakah rata-rata kedua kelompok yang diuji berbeda secara signifikan atau tidak. Adapun Rumus t hitung yaitu:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

t = Nilai t yang dihitung

$\bar{X}$ = Nilai rata-rata (Mean)

μ_0 = Nilai yang dihipotesiskan

s = Simpangan baku sampel

n = Jumlah sampel.

3.7.3.4 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian atau ketepatan antara nilai dugaan atau garis regresi dengan data sampel. Apabila nilai koefisien korelasi sudah diketahui, maka untuk mendapatkan koefisien determinasi dapat diperoleh dengan mengkuadratkannya. Besarnya koefisien determinasi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \text{ x } 100\%$$

Keterangan :

Kd = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien korelasi

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah:

a. Jika Kd mendeteksi nol (0), maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent lemah.
b. Jika Kd mendeteksi satu (1), maka pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent kuat. (Nita, 2019, h. 62)

القرآن الكريم
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
KENDARI