

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Metode Penelitian**

Berdasarkan fokus masalah dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan metode yang digunakan adalah metode deskriptif korelasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dikarenakan dalam penelitian ini dibutuhkan perhitungan dan pengukuran data yang berbentuk angka-angka, sedangkan analisisnya menggunakan statistik. Menurut Arifin (2012:29) :

Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif’.

Selain itu, menurut Sugiyono (2013:14) :

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan jenis korelasional. Menurut Arifin (2012:54) “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan suatu fenomena atau peristiwa yang terjadi saat ini, baik tentang fenomena dalam variabel tunggal maupun korelasi dan atau perbandingan berbagai variabel”. Ini dapat diartikan bahwa variabel yang diteliti bisa satu variabel atau tunggal dan bisa juga lebih dari satu variabel. Dalam melakukan penelitian deskriptif ini, terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan. Arifin (2012:56) menyebutkan langkah-langkah penelitian deskriptif yaitu :

- 1) Mengidentifikasi dan memilih masalah

- 2) Melakukan kajian pustaka
- 3) Merumuskan masalah
- 4) Merumuskan asumsi dan hipotesis
- 5) Merumuskan tujuan penelitian
- 6) Menjelaskan manfaat hasil penelitian
- 7) Menentukan variabel penelitian
- 8) Menyusun desain penelitian
- 9) Menentukan populasi dan sampel
- 10) Menyusun instrumen penelitian
- 11) Mengumpulkan data
- 12) Mengolah data
- 13) Membahas hasil penelitian
- 14) Menarik simpulan, implikasi dan saran
- 15) Menyusun laporan

Jenis korelasional sendiri menurut Arifin (2012:48) merupakan “... hubungan dua variabel atau lebih, yakni hubungan variasi dalam satu variabel dengan variasi dalam variabel lain”.

Penggunaan metode deskriptif korelasional dalam penelitian ini sangat cocok, dikarenakan tujuan peneliti yang ingin mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan fenomena yang terjadi saat ini, yaitu pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar dengan motivasi belajar siswa. Selain itu, peneliti hendak mencari hubungan dan kontribusi antara dua variabel, yaitu pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar yang sebagai variabel independen dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Biologi sebagai variabel dependen. Berdasarkan jenis rumusan masalah dalam penelitian ini, maka dalam penelitian ini menggunakan hipotesis korelasi.

Menurut Arifin (2012:48) “Penelitian korelasional bertujuan untuk menguji hipotesis yang dilakukan dengan cara mengukur sejumlah variabel dan menghitung koefisien korelasi ( $r$ ) antar variabel-variabel tersebut, agar dapat ditentukan variabel-variabel mana yang berkorelasi”. Berdasarkan penjelasan diatas, maka dalam penelitian ini peneliti ingin melihat seberapa besar hubungan dan kontribusi pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar dengan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri Kota Cirebon.

## B. Lokasi, Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan suatu tempat atau daerah yang akan menjadi tempat suatu penelitian. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA 2 Kota Cirebon, karena di sekolah tersebut sudah memanfaatkan *green house* dalam pembelajaran. *Green house* ini ditujukan sebagai sumber belajar dalam mata pelajaran biologi.

### 2. Populasi Penelitian

Menurut Arifin (2012:213) “Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi”. Selain itu, Sugiyono (2013:117) menyatakan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X IPA di SMA Negeri 2 Kota Cirebon. Berikut rinciannya :

**Tabel 3.1**

**Ukuran Populasi Penelitian**

Kelas	Jumlah Siswa		Total
	Laki – Laki	Perempuan	
X MIA 1	20	21	41
X MIA 2	19	24	43
X MIA 3	20	24	44
X MIA 4	20	24	44
X MIA 5	20	22	42
X MIA 6	20	23	43
X MIA 7	20	24	44
X MIA 8	19	24	43

X MIA 9	20	24	44
<b>Jumlah</b>			388

(Sumber: Arsip Administrasi SMA Negeri 2 Kota Cirebon)

### 3. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Selain itu, menurut Arifin (2012:215) “Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*Miniatur Population*)”. Berdasarkan pengertian menurut para ahli tersebut, maka dalam penelitian ini, peneliti menentukan sampel yang akan diambil sebesar 13% dari jumlah ukuran populasi yang ada, yaitu 13% dari 388 siswa. Hasilnya adalah 50,44 dan dibulatkan menjadi 50 siswa, dengan rincian sebagai berikut :

**Tabel 3.2**

#### Ukuran Sampel Penelitian

<b>Kelas</b>	<b>Sampel</b>
X MIA 1	5
X MIA 2	5
X MIA 3	5
X MIA 4	5
X MIA 5	6
X MIA 6	6
X MIA 7	6
X MIA 8	6
X MIA 9	6
<b>Jumlah</b>	50

Penentuan jumlah sampel yang peneliti lakukan ini berdasarkan pada penentuan jumlah sampel menurut Arikunto (2006:112) yaitu :

Untuk sekedar ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih.

Teknik pengambilan sampel (teknik *sampling*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Simple Random Sampling*. Sugiyono (2013:120) mengungkapkan :

*Simple Random Sampling* dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”.

Penggunaan *Simple Random Sampling* ini berdasarkan jenis populasinya yang bersifat homogen dan pengambilan sampel dilakukan secara acak.

Dalam penelitian ini siswa yang menjadi responden akan diambil dengan menggunakan cara ordinal dengan mengambil anggota yang bernomer ganjil dan genap. Seperti yang dikemukakan oleh Arifin (2012:218) “Cara ordinal yaitu cara mengambil anggota populasi dari atas kebawah. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengambil anggota yang bernomor ganjil, genap, nomor kelipatan angka 5, 10, dan sebagainya”. Berdasarkan hal itu, responden yang dijadikan uji coba angket diambil berdasarkan nomer absen 6 dan kelipatannya, sedangkan untuk pengambilan sampel diambil berdasarkan nomer absen 5 dan kelipatannya, seperti 5, 10, 15, 20, 25 dan seterusnya.

### **C. Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan keseluruhan perencanaan dalam penelitian untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan. Dalam hal ini, desain penelitian berfungsi sebagai alat pengontrol variabel yang berpengaruh dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2013:60) “... jadi variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu Variabel *Independen* dan Variabel *Dependen*. Variabel *Independen* yang sering juga disebut dengan variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab adanya perubahan atau timbulnya Variabel *Dependen*. Variabel *dependen* atau yang sering juga disebut dengan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi dan menjadi *output* dari variabel bebas.

Variabel bebas (*Independen*) dalam penelitian ini yaitu pemanfaatan *Green House* sebagai sumber belajar (X), dan yang menjadi variabel terikat (*Dependen*) yaitu Motivasi Belajar Siswa (Y). Adapun hubungan antara Variabel X dan Y digambarkan sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Desain Penelitian**

Variabel Terikat	Motivasi Belajar Siswa (Y)
Variabel Bebas	XY
Pemanfaatan <i>Green House</i> sebagai sumber belajar (X)	XY

Keterangan :

XY : Hubungan antara pemanfaatan *Green House* sebagai sumber belajar dengan motivasi belajar siswa

#### **D. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca dalam penelitian ini, maka terdapat definisi operasionalnya yaitu sebagai berikut :

##### **1. *Green House* (Rumah Hijau)**

*Green House* yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu sebuah bangunan yang berada di lingkungan sekolah dan di dalamnya terdapat berbagai tumbuhan yang digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran Biologi untuk menunjang pencapaian tujuan pembelajaran di SMA Negeri 2 Kota Cirebon.

## 2. Motivasi Belajar

Motivasi yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu motivasi belajar siswa yang dilihat dari aspek :

- 1) Motif Kognitif (*cognitive motives*) yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu kemampuan yang menyangkut kognitif atau daya berpikir siswa dengan indikator siswa mampu memecahkan suatu masalah, mampu memahami materi dan memperluas wawasan dengan baik.
- 2) Penampilan Diri (*Self Expression*) yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu menyangkut kemampuan siswa dalam menunjukkan identitas diri kepada orang lain dengan indikator siswa dapat mengembangkan kreativitas, dan dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa.
- 3) Kemajuan Diri (*Self Enhancement*) yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu menyangkut kemampuan siswa dalam mengembangkan dirinya dan meningkatkan kompetensi yang dimilikinya.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan komponen kunci dalam suatu penelitian. Menurut Arifin (2012:225) "Mutu instrumen akan menentukan mutu data yang digunakan dalam penelitian, sedangkan data merupakan dasar kebenaran empirik dari penemuan atau kesimpulan penelitian". Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat diartikan bahwa dalam melakukan penelitian harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa :

### 1. Kuesioner (Angket)

Angket merupakan salah satu instrumen penelitian yang berisi pertanyaan yang diberikan kepada responden. Seperti yang dikemukakan oleh Arifin (2012:228) "Angket adalah instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan dan pernyataan untuk menjangkau data dan informasi yang harus dijawab oleh responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya". Hal ini dikemukakan juga oleh Sugiyono (2013:199) "Kuesioner merupakan teknik

pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Penggunaan angket dalam penelitian ini yaitu untuk mengungkapkan dan memperoleh data atau kondisi antara variabel X yaitu pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar dengan variabel Y yaitu motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Biologi. Penggunaan angket dalam penelitian ini merupakan teknik pengumpulan data yang efisien. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013:199) “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden”.

Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket berstruktur dengan jawaban tertutup dan responden hanya menjawab alternatif jawaban yang telah disediakan dengan menggunakan angket jenis skala likert yang dapat membuat siswa atau responden tidak hanya memilih pernyataan-pernyataan positif, tetapi juga pernyataan-pernyataan negatif. Pemberian bobot nilai untuk pernyataan positif adalah SS = 5, S = 4, R = 3, TS = 2, STS = 1, sedangkan untuk pemberian bobot nilai untuk pernyataan negatif adalah SS = 1, S = 2, R = 3, TS = 4, STS = 5. Berikut rinciannya :

**Tabel 3.4**  
**Bobot Nilai Angket Skala Likert**

<b>Pernyataan</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>R</b>	<b>TS</b>	<b>STS</b>
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

R = Ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

## 2. Studi Dokumentasi

Instrumen penelitian lainnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi dokumentasi. Menurut Arifin (2012:243) :

Studi dokumentasi adalah teknik untuk mempelajari dan menganalisis bahan-bahan tertulis kantor atau sekolah, seperti: silabus, program tahunan, program bulanan, program mingguan, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), catatan pribadi peserta didik, buku raport, kisi-kisi, daftar nilai, lembar soal/tugas, lembar jawaban dan lain-lain”.

Selain itu, menurut Sugiyono (2013:329) “Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang”.

Penggunaan studi dokumentasi dalam penelitian ini untuk mendukung dan melengkapi beberapa data yang dianggap penting, seperti profil sebuah instansi atau sekolah, tentang program *green house* dan data-data pendukung lainnya.

## F. Teknik Uji Instrumen

Pada umumnya instrumen penelitian mempunyai dua syarat pokok yaitu validitas dan reliabilitas. Penggunaan teknik uji instrumen dalam penelitian untuk mengukur sejauh mana kualitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Instrumen penelitian yang baik sangat berpengaruh terhadap tingginya kualitas data hasil penelitian tersebut. Instrumen penelitian yang baik adalah instrumen yang tepat sasaran dan konsisten. Perlu dilakukan pengujian instrumen terlebih dahulu untuk mengetahui baik atau tidaknya instrumen tersebut.

Dalam pelaksanaan uji coba instrumen, peneliti menyebarkan instrumen penelitian berupa angket kepada 50 responden yaitu diluar siswa yang telah dijadikan sampel sebelumnya. Instrumen yang diujicobakan adalah instrumen angket untuk variabel X mengenai pemanfaatan *Green House* sebagai sumber belajar dan variabel Y mengenai motivasi belajar siswa. Uji coba instrumen ini dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas.

### 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur seberapa besar kevalidan sebuah instrumen. Valid menurut Arifin (2012:245) “Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur.” Selain itu, menurut Sugiyono (2013:173) “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Hal ini dapat disimpulkan bahwa suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengambil data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Dalam penelitian ini, uji validitas yang digunakan yaitu dengan melakukan *Expert Judgement* kepada dosen yang ahli dalam pemanfaatan sumber belajar dan motivasi belajar. Setelah melakukan *Expert Judgement*, angket yang telah disetujui oleh dosen ahli kemudian diujicobakan kepada siswa diluar sampel dan populasi yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun rumus yang digunakan dalam uji validitas ini yaitu rumus koefisien korelasi *product moment* dari Karl Pearson, yaitu :

$$r = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}} \sqrt{\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

(Riduwan, 2012:98)

Keterangan :

- $r_{\text{Hitung}}$  = Koefisien Korelasi
- $N$  = Jumlah Responden
- $X$  = Jumlah skor item
- $Y$  = Jumlah skor total

Untuk mengetahui item pernyataan yang valid dan tidak valid dapat dilakukan dengan cara membandingkan  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  maka item tersebut dapat dinyatakan valid, tetapi sebaliknya apabila  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$  maka item pernyataan tersebut dapat dinyatakan tidak valid. Dalam penelitian ini  $r_{\text{tabel}}$  yang digunakan yaitu dalam taraf kepercayaan 95% atau  $\alpha=0,05$  dengan nilai  $r_{\text{tabel}}$  dari jumlah responden( $n$ ) = 50 sebesar 0,279. Uji coba validitas penghitungannya dibantu

dengan program *Microsoft Excel 2010* . Berikut ini adalah hasil dari uji coba validitas variabel X :

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Validitas Variabel X**

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.47	0.279	Valid
2	0.41	0.279	Valid
3	0.34	0.279	Valid
4	0.44	0.279	Valid
5	0.38	0.279	Valid
6	0.28	0.279	Valid
7	0.18	0.279	Tidak
8	0.46	0.279	Valid
9	0.48	0.279	Valid
10	0.68	0.279	Valid
11	0.38	0.279	Valid
12	0.36	0.279	Valid
13	0.48	0.279	Valid
14	0.24	0.279	Tidak
15	0.31	0.279	Valid
16	0.28	0.279	Valid
17	0.55	0.279	Valid
18	0.31	0.279	Valid
19	0.37	0.279	Valid
20	0.44	0.279	Valid
21	0.41	0.279	Valid
22	0.29	0.279	Valid
23	0.39	0.279	Valid
24	0.60	0.279	Valid

25	0.32	0.279	Valid
26	0.45	0.279	Valid
27	0.39	0.279	Valid
28	0.35	0.279	Valid
29	0.11	0.279	Tidak
30	0.28	0.279	Valid

Berdasarkan hasil diatas terdapat tiga item pernyataan yang tidak valid dari keseluruhan item pernyataan yang berjumlah 30 item pernyataan. Item pernyataan yang tidak valid yaitu nomer 7, 14, dan 29. Dari hasil uji validitas diatas setiap item pernyataan yang dinyatakan tidak valid tidak peneliti pakai, karena item pertanyaan yang lainnya masih dapat mewakili indikator yang ada. Hal ini menyebabkan jumlah item pertanyaan yang terdapat didalam angket variabel x (pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar) menjadi sebanyak 27 item pernyataan yaitu nomer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30.

Selain variabel X, variabel Y juga dilakukan uji validitas. Dalam uji validitas Y  $r_{tabel}$  yang digunakan yaitu dalam taraf kepercayaan 95% atau  $\alpha=0,05$  dengan nilai  $r_{tabel}$  dari jumlah responden(n) = 50 sebesar 0,279. Uji coba validitas penghitungannya dibantu dengan program *Microsoft Excel 2010* . Berikut ini adalah hasil dari uji coba validitas variabel Y:

**Tabel 3.6**

**Hasil Uji Validitas Variabel Y**

No	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.58	0.279	Valid
2	0.57	0.279	Valid
3	0.57	0.279	Valid
4	0.30	0.279	Valid
5	0.57	0.279	Valid

6	0.26	0.279	Tidak
7	0.55	0.279	Valid
8	0.57	0.279	Valid
9	0.66	0.279	Valid
10	0.47	0.279	Valid
11	0.52	0.279	Valid
12	0.60	0.279	Valid
13	0.17	0.279	Tidak
14	0.42	0.279	Valid
15	0.55	0.279	Valid
16	0.53	0.279	Valid
17	0.65	0.279	Valid
18	0.53	0.279	Valid
19	0.15	0.279	Tidak
20	0.31	0.279	Valid
21	0.45	0.279	Valid
22	0.39	0.279	Valid
23	0.51	0.279	Valid
24	0.48	0.279	Valid
25	0.49	0.279	Valid
26	0.29	0.279	Valid
27	0.58	0.279	Valid
28	0.56	0.279	Valid
29	0.28	0.279	Valid
30	0.16	0.279	Tidak

Berdasarkan hasil diatas terdapat empat item pernyataan yang tidak valid dari keseluruhan item pernyataan yang berjumlah 30 item pernyataan. Item pernyataan yang tidak valid yaitu nomer 6, 13, 19, dan 30. Dari hasil uji validitas

diatas setiap item pernyataan yang dinyatakan tidak valid tidak peneliti pakai, karena item pertanyaan yang lainnya masih dapat mewakili indikator yang ada. Hal ini menyebabkan jumlah item pertanyaan yang terdapat didalam angket variabel Y (Motivasi Belajar Siswa) menjadi sebanyak 26 item pernyataan yaitu nomer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Arifin (2012:248) “Reliabilitas adalah derajat konsistensi instrumen yang bersangkutan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan berbeda. Dalam penelitian ini, untuk menguji reliabilitas instrumen peneliti menggunakan pengujian reliabilitas *Internal Consistency* dengan rumus Koefisien Alpha (*Cronbach's Alpha*).

Dalam penelitian ini, penggunaan pengujian reliabilitas *Internal Consistency* dilakukan dengan cara mencoba instrumen sekali dan data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik tertentu. Penggunaan *Cronbach's Alpha* dalam penelitian ini sendiri berdasarkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket. Hal ini dikemukakan juga oleh Arikunto (2006:196) ”Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mencari reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* menurut Riduwan (2012:115) yaitu :

- a) Mencari Varians Total

$$(\sigma_{t^2}) = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sigma_{t^2}$  = Varians total

$\Sigma Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total setiap responden

$(\Sigma Y)^2$  = Jumlah kuadrat seluruh skor total setiap responden

$N$  = Jumlah responden uji coba

b) Mencari Harga-Harga Varians Butir

$$(\sigma_{b^2}) = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sigma_{b^2}$  = Varians butir setiap varians

$\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat jawaban responden pada setiap varians

$(\Sigma X)^2$  = Jumlah kuadrat skor seluruh responden dari setiap item

$N$  = Jumlah responden uji coba

c) Rumus Alpha

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_{b^2}}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir item

$\Sigma \sigma_{b^2}$  = Jumlah varians item

$\sigma_t^2$  = Varians total

Perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini dengan cara membandingkan  $r_{hitung}$  yang diperoleh dengan  $r_{tabel}$ , jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka angket dapat dinyatakan reliabel, tetapi sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka angket dapat dinyatakan tidak reliabel. Dalam penelitian ini  $r_{tabel}$  yang digunakan yaitu dalam taraf kepercayaan 95% atau  $\alpha=0,05$  dengan nilai  $r_{tabel}$  dari jumlah responden( $n$ ) = 50 sebesar 0,279. Dalam penghitungannya dibantu dengan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) 16 For Windows*. Berikut ini adalah hasil dari uji reliabilitas variabel X (pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar) :

**Tabel 3.7**

### **Hasil Uji Reliabilitas Variabel X**

#### **Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.798	30

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, nilai reliabilitas yang didapatkan untuk variabel X adalah sebesar 0.798. Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan  $r_{hitung} (0.798) > r_{tabel} (0.279)$  maka instrumen penelitian Variabel X (pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar) dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

Selanjutnya untuk pengujian reliabilitas variabel Y (motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran biologi) peneliti juga menggunakan aplikasi *SPSS 16 For Windows*. Setelah menggunakan proses aplikasi *SPSS 16 For Windows*, maka diperoleh data untuk uji reliabilitas Variabel Y sebagai berikut :

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.863	30

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, nilai reliabilitas yang didapatkan untuk Variabel Y (motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran biologi) adalah sebesar 0.863. Instrumen ini dapat dinyatakan reliabel atau tidak dapat dilihat dari Nilai  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan  $\alpha=0,05$  dan  $N=50$  adalah 0.279. Dapat dinyatakan reliabel apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan berdasarkan hal tersebut hasil perhitungan menunjukkan  $r_{hitung} (0.863) > r_{tabel} (0.279)$  maka instrumen penelitian variabel Y dinyatakan reliabel dan dapat digunakan juga sebagai alat pengumpul data.

## G. Teknik Analisis Data

Langkah selanjutnya dalam penelitian ini yaitu melakukan analisis data. Data yang diperoleh dari instrumen angket ini bersifat kuantitatif sehingga perlu diolah untuk proses penarikan kesimpulan. Menurut Sugiyono (2013:207) "Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber lain terkumpul".

Selain itu, Sugiyono (2013:207) menyatakan bahwa "Kegiatan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data berdasarkan variabel, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan hipotesis yang telah diajukan". Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

### 1. Menghitung Skor Penelitian

Skor penelitian yang dimaksud disini yaitu skor yang diperoleh dari indikator masing-masing variabel. Skor yang diperoleh digunakan untuk menjawab rumusan masalah terkait pemanfaatan *green house* sebagai sumber belajar dan motivasi belajar siswa. Skor yang telah didapat dan selanjutnya diinterpretasikan sesuai dengan kriteria interpretasi skor yang telah ditetapkan. Adapun cara untuk menentukan presentase, seperti yang dikemukakan oleh Riduwan (2012:28), sebagai berikut :

$$\frac{\text{Nilai Skor Total}}{\text{Nilai Indek Maksimum}} \times 100$$

Dalam menentukan nilai indek maksimum yaitu : Skor tertinggi x Jumlah Item Soal x Jumlah Responden. Berikut merupakan cara dalam menentukan tabel interpretasi skor yang dikemukakan oleh Riduwan (2012:29) :

**Tabel 3.9**

#### Kriteria Interpretasi Skor

Skor rata-rata (%)	Kriteria Responden
0% - 20%	Sangat Lemah

21% - 40%	Lemah
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Kuat
81% - 100%	Sangat Kuat

## 2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mencari tahu distribusi data pada suatu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov* untuk melakukan uji normalitas data. Adapun kriteria yang diungkapkan oleh Noor (2011:178), yaitu :

- a. Jika signifikansi yang diperoleh  $> \alpha$ , maka sampel yang berasal dari populasi normal.
- b. Jika signifikansi yang diperoleh  $< \alpha$ , maka sampel bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui diterima atau ditolaknya hipotesis penelitian yang telah dirumuskan. Dalam pengujian hipotesis dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji analisis korelasi dan uji signifikansi sebagai berikut :

### a. Analisis Korelasi

Menurut Arifin (2012:271) "Tujuan analisis korelasi adalah untuk mengukur derajat hubungan dan bagaimana eratnya hubungan itu. Korelasi berarti mencari hubungan antara satu variabel dan variabel yang lain". Dalam menganalisis korelasi setiap variabel, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik korelasi tata jenjang atau *rank spearman*, dikarenakan data yang didapat dalam penelitian ini berupa data ordinal yang diperoleh dari angket dengan skala *likert*. Seperti yang dikemukakan oleh Arifin (2012:274) "Korelasi ini menentukan hubungan dua variabel jika

data kedua variabel itu berbentuk ordinal, atau data interval dan rasio yang diubah menjadi data ordinal”. Berikut rumus dari *rank spearman* :

$$\rho = 1 - \frac{6\Sigma D^2}{n(n^2 - 1)}$$

(Sumber: Arifin 2012:277)

Keterangan :

$\rho$  = Koefisien korelasi tata jenjang

1 = Bilangan tetap

6 = Bilangan tetap

$n$  = Jumlah sampel

$\Sigma D^2$  = Jumlah deviasi kuadrat

Dalam menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.10**

**Kriteria Koefisien Korelasi**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
± 0,80 – 1,000	Sangat Kuat
± 0,60 – 0,799	Kuat
± 0,40 – 0,599	Cukup Kuat
± 0,20 – 0,399	Rendah
± 0,00 – 0,199	Sangat Rendah

**b. Uji Signifikansi**

Langkah selanjutnya setelah mendapatkan nilai koefisien korelasi yaitu melakukan uji signifikansi untuk mengetahui penerimaan atau penolakan terhadap hipotesis. Dalam melakukan uji hipotesis ini, peneliti menggunakan penghitungan uji-t dengan rumus :

$$t = \frac{\rho\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-\rho^2}}$$

(Sumber: Riduwan, 2012:139)

Keterangan :

- $t$  = Uji signifikansi  
 $\rho$  = Koefisien korelasi  
 $n$  = Jumlah sampel

## H. Prosedur dan Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian

Secara umum, prosedur dan tahap-tahap pelaksanaan penelitian ini melalui tiga tahap yaitu sebagai berikut :

### 1. Tahap persiapan atau pembuatan rancangan penelitian

- a. Peneliti memilih masalah dan melakukan studi pustaka dari internet.
- b. Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan mendatangi lembaga instansi atau sekolah terkait.
- c. Setelah melakukan studi pendahuluan, peneliti membuat judul penelitian, merumuskan masalah dan menyusun proposal penelitian.
- d. Lalu, peneliti menentukan dan menyusun instrumen penelitian untuk mengambil data.

### 2. Tahap pelaksanaan penelitian

- a. Menyebarkan instrumen penelitian sekaligus mengumpulkan data
- b. Setelah data di dapat, selanjutnya mengolah dan menganalisis data
- c. Terakhir peneliti menarik kesimpulan dari penelitian

### **3. Pembuatan laporan penelitian**

Membuat laporan penelitian secara tertulis dengan mengacu kepada norma-norma penulisan karya tulis ilmiah.