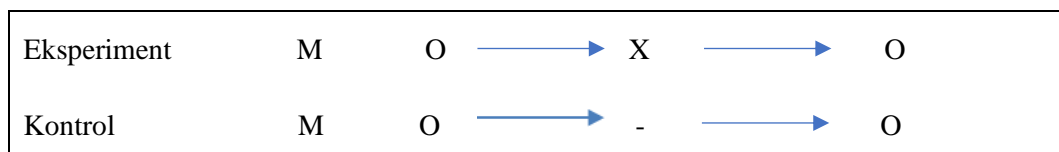


## BAB III METODE PENELITIAN

### 1.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Quasi-experimental* (eksperimen semu). Metode ini digunakan karena sesuai dengan kondisi sampel penelitian, dimana sampel yang diteliti memiliki kelompok pembanding atau kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sudah ditentukan dan tidak bisa dipilih secara acak (*nonequivalent control group design*) (Sugiyono, 2021). Tujuannya untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Fraenkel, 2008) yaitu mengetahui efektivitas pembelajaran bermuatan nilai religi terhadap penguasaan konsep dan sikap siswa SMA. Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran bermuatan nilai religi pada sistem respirasi sedangkan kelas kontrol menggunakan bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah.

Beberapa langkah yang menunjukkan urutan kegiatan penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.1, sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

(Sugiyono, 2021)

Keterangan:

M = Siswa kelas XI

O = Tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*posttest*)

X = Perlakuan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran Biologi sistem respirasi bermuatan nilai religi

- = Kelas kontrol berupa pembelajaran Biologi dengan menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah tentang sistem respirasi (tidak terintegrasi nilai religi).

### 1.2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilakukan di salah satu SMA di Kecamatan Gunung Sahilan Kabupaten Kampar Propinsi Riau tahun ajaran 2021/2022. Subjek dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA pada salah satu sekolah di Kabupaten Kampar. Sampel penelitian yang di gunakan berjumlah 50 orang siswa, 25 orang siswa dikelas

Wahyu Tri Darmawati, 2022

**PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

eksperimen dan 25 orang siswa kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep dan sikap siswa kelas XI pada materi sistem respirasi.

Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan metode *nonprobability sampling*. Jenis *nonprobability sampling* yang digunakan adalah *convenience sampling* (Creswell, 2014). *Teknik convenience sampling* dipilih karena peneliti hanya bisa melakukan penelitian pada kelas yang telah disediakan oleh sekolah (Baltes dkk, 2020). Teknik *Convenience sampling* dapat diterapkan pada penelitian kualitatif maupun kuantitatif, tetapi paling sering digunakan dalam penelitian kuantitatif (Ilker dkk, 2016).

### 1.3. Definisi Operasional

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengukur sikap siswa dan hubungannya dengan penguasaan konsep siswa dengan penerapan pembelajaran biologi sistem respirasi bermuatan nilai religi. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran biologi sistem respirasi bermuatan nilai religi, sedangkan variabel terikatnya yaitu penguasaan konsep dan sikap siswa. Agar tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, berikut definisi operasional dalam penelitian ini

1. Pembelajaran biologi sistem respirasi bermuatan nilai religi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk pembelajaran biologi pada materi sistem respirasi yang dikaitkan dengan penghayatan sifat wajib 20 bagi Allah SWT yang disisipkan pada materi sistem respirasi dengan menggunakan bahan ajar dan LDS/ LKPD. Pembelajaran dilakukan secara tatap muka/ luring. Sifat wajib 20 bagi Allah ini disisipkan dalam pembelajaran dengan memberikan dalil dari sifat 20 wajib bagi Allah yang kemudian di hubungkan dengan materi sistem respirasi.
2. Penguasaan konsep merupakan skor hasil tes kemampuan siswa dalam menguasai konsep yang telah dipelajari. Instrumen yang akan digunakan berupa soal-soal pilihan ganda yang mengacu pada tahapan proses berpikir taksonomi Bloom revisi menurut Krathwohl (2002) yang terdiri dari dimensi proses kognitif (C2-C6) dan dimensi pengetahuan (K1-K4). Ketercapaian penguasaan konsep siswa dilihat dari perbandingan nilai *Pretest* dan *posttest*

yang diperoleh dan dianalisis dengan menggunakan *N-gain* (Hake, R, 1999). Perbedaan hasil belajar (ranah kognitif) siswa antara tes awal (*Pretest*) dan test akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran sistem respirasi bermuatan nilai religi dan *posttest* setelah pembelajaran sistem respirasi bermuatan nilai religi. Penguasaan konsep yang dimaksud adalah salah satu hasil belajar (ranah kognitif) yang mengungkap pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran. Konsep yang akan diberikan adalah konsep yang mengandung nilai religi, metodologi untuk pengembangan nilai-nilai yang dikandung oleh sistem respirasi dikembangkan dari nilai-nilai religi, nilai pendidikan, nilai sosial politik, nilai intelektual dan nilai praktis. (Yudianto S, A, 2019)

3. Sikap religi siswa didapatkan melalui soal sikap religi siswa yang terkait konsep sistem respirasi. Instrumen sikap religi yang digunakan berbentuk soal skala *Likert* dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Soal sikap religi diberikan diawal pembelajaran (*Pretest*) sebelum diberi perlakuan dan di akhir pembelajaran (*posttest*) setelah diberi perlakuan. Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest*, data kemudian dibandingkan dan ditarik kesimpulan. Sikap religi siswa menggambarkan suatu kecenderungan untuk bertindak secara suka (positif) atau tidak suka (negatif) terhadap masalah yang terkait materi sistem respirasi dalam pembelajaran bermuatan nilai religi. Sikap religi siswa merupakan variabel tak bebas. Sebelum menentukan instrumen sikap telah dilakukan uji coba tes skala sikap. Ujicoba dilakukan untuk menentukan skor tiap respon jawaban siswa dan melihat normalitas skor dan daya pembeda soal.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian diukur untuk variabel- variabel yang akan diteliti. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel yang akan diteliti. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data- data selama penelitian tertuang dalam Tabel 3.2

Tabel 3.2

**Instrumen pada Tiap Tahapan Penelitian**

No	Instrumen	Tujuan	Sumber data	Macam data
1	Validasi instrumen soal penguasaan konsep	Menguji kesesuaian materi dengan kurikulum	Validator (Dosen )	Pendapat ahli tentang kesesuaian materi dengan kurikulum
2	Validasi instrumen skala sikap religi	Menguji kesesuaian sifat 20 wajib bagi Allah yang digunakan dalam pembelajaran	Validator (Ahli Agama)	Pendapat ahli Agama terkait penggunaan sifat 20 wajib bagi Allah
3	Tes penguasaan konsep denan soal pilihan ganda	Menguji penguasaan konsep siswa	Siswa	<i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>
4	Tes skala sikap religi dengan soal skala Likert sikap religi siswa terhadap pembelajaran	Mengukur pemahaman siswa terhadap Pembelajaran biologi sistem respirasi bermuatan nilai religi	Siswa	Kemampuan sikap siswa ( <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> )

Intrumen pengumpulan data yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah:

#### 1. Soal

Penelitian ini menggunakan instrumen soal untuk mengukur penguasaan konsep siswa. Instrumen ini berupa tes objektif sebanyak 24 soal yang sebelumnya telah divalidasi dari 40 soal dengan jenjang kognitif mulai dari C2 (memahami) sampai jenjang kognitif C6 (mencipta) menurut Taksonomi Bloom Revisi dengan kisi- kisi yang ada pada Lampiran 6. Nilai dari tes ini didapat dari jumlah jawaban yang benar dibagi jumlah seluruh soal dan dikali 100 sehingga didapat nilai maksimal 100. Tes ini dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* diberikan sebelum siswa mendapatkan perlakuan, tes ini bertujuan untuk melihat penguasaan awal siswa tentang materi dan sikap religi siswa sebelum adanya pembelajaran bermuatan nilai religi pada materi sistem respirasi. *Posttest* dilakukan setelah siswa mendapatkan pembelajaran, tes ini berfungsi untuk melihat hasil belajar siswa yang mencakup penguasaan konsep siswa dan sikap religi siswa setelah mendapatkan perlakuan. Instrumen yang layak digunakan dalam penelitian adalah instrument yang sudah memenuhi kriteria validitas, kriteria reliabilitas, kriteria daya pembeda dan kriteria tingkat kesukaran

Wahyu Tri Darmawati, 2022

**PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUSAHAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

melalui uji coba dan dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 26

a. Validitas (Menggunakan SPSS versi 26)

Soal dikatakan valid jika mempunyai dukungan yang besar antara skor item dengan skor total, karena akan menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Pengukuran butir soal penelitian ini menggunakan rumus korelasi 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:

$r_{xy}$  = Validitas butir soal

$N$  = Jumlah peserta tes

$X$  = Nilai suatu butir soal

$Y$  = Nilai soal

(Arikunto, 2013)

Adapun kriteria acuan untuk validitas dapat dilihat pada Tabel 3.3 di bawah ini:

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Koefisien Validitas**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0.80 – 1.00	Sangat tinggi
0.60 – 0.79	Tinggi
0.40 – 0.59	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
0.00 – 0.19	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan didapatkan butir soal yang digunakan tersebar valid dari kriteria tinggi sampai rendah. Adapun distribusi soal berdasarkan hasil uji coba dengan kriteria validitas dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

**Tabel 3.4**  
**Distribusi Butir Soal Berdasarkan Kriteria Validitas**

Kriteria	Banyak Soal	Persentase %
Tinggi	4	17 %
Cukup	17	71 %
Rendah	3	12 %
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>100 %</b>

b. Reliabilitas Soal (Menggunakan SPSS versi 26)

Reliabilitas soal adalah taraf kepercayaan suatu soal, apakah soal memberikan hasil yang tepat atau berubah-ubah. Menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen dapat cukup dipercaya untuk di gunakan sebagai alat pengumpul data katena instrumen tersebut sudah baik.(Arikunto, 2013). Untuk menghitung reliabilitas ini digunakan rumus:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{n-1} \right] \left[ \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right]$$

keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  = Proporsisi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  = Proporsisi subjek yang menjawab dengan salah (  $q = 1-p$  )

$\sum pq$  = Jumlah hasil perkalian p dan q

$N$  = Banyaknya item (Arikunto, 2013)

Reabilitas dari setiap butir soal dapat digunakan sesuai dengan kriteria reabilitas pada Tabel 3.5 di bawah ini:

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Reliabilitas**

Koefesien Korelasi	Kriteria
0.80 – 1.00	Sangat tinggi
0.60 – 0.79	Tinggi
0.40 – 0.59	Cukup
0.20 – 0.39	Rendah
0.00 – 0.19	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

Dari perhitungan reliabilitas yang sudah dilakukan data hasil nilai *Cronbach's alpha* yang diperoleh adalah sebesar **0,88** > 0,6. Hasil ini menunjukkan bahwa data reliabel dan termasuk pada kriteria sangat tinggi.

c. Daya Pembeda (Menggunakan SPSS versi 26)

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara suatu siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Daya pembeda dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

Wahyu Tri Darmawati, 2022

PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \quad (\text{Arikunto, 2013})$$

Keterangan:

- D** = Indeks daya pembeda  
**JA** = Banyak peserta kelas atas  
**JB** = Banyak peserta kelas bawah  
**BA** = Banyak peserta kelas atas yang menjawab soal dengan benar  
**BB** = Banyak peserta kelas bawah yang menjawab soal dengan benar

Daya beda soal dapat dilihat dari kriteria daya pembeda seperti pada Tabel 3.6 di bawah ini:

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Daya Pembeda**

Koefesien Korelasi	Kriteria
DP < 0.00	Sangat jelek
0.00 – 0.19	Jelek
0.20 – 0.39	Cukup
0.40 – 0.69	Baik
0.70 – 1.00	Sangat baik

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan didapatkan butir soal yang digunakan tersebar pada kriteria daya pembeda dari kriteria cukup sampai sangat baik. Adapun distribusi butir soal berdasarkan kriteria daya pembeda didapatkan pada Tabel. 3.7 berikut ini:

**Tabel 3.7**  
**Distribusi Butir Soal Berdasarkan Kriteria Daya Pembeda**

Kriteria	Banyak Soal	Persentase %
Cukup	3	13 %
Baik	19	79 %
Sangat baik	2	8 %
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>100 %</b>

d. Tingkat Kesukaran (Menggunakan SPSS versi 26)

Tujuan dari tingkat kesukaran adalah untuk mengetahui apakah soal tersebut rendah dan tidak terlalu sukar untuk digunakan dalam pembuatan instrumen.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

- P** = Indeks tingkat kesukaran  
**B** = Banyak siswa yang menjawab soal dengan benar  
**JS** = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes (Arikunto, 2013)

Tingkat kesukaran soal dapat dilihat sesuai dengan kriteria tingkat kesukaran soal  
 Wahyu Tri Darmawati, 2022  
 PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP  
 PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang ada pada Tabel 3.8 di bawah ini:

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0.00 – 0.29	Sukar
0.30 – 0.69	Sedang
0.70 – 1.00	Mudah

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan didapatkan butir soal yang digunakan tersebar pada kriteria tingkat kesukaran dari kriteria sukar, sedang sampai mudah. Adapun sebaran atau distribusi soal berdasarkan kriteria tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut ini:

**Tabel 3.9**  
**Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran**

Kriteria	Banyak Soal	Persentase %
Sukar	2	10%
Sedang	22	90%
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>

e. Kriteria Kualitas Butir Soal

Kriteria kualitas butir soal yang telah diujicobakan, dianalisis untuk mendapatkan soal yang digunakan pada penelitian. Untuk mengetahui kualitas soal dibuang, diperbaiki atau dapat digunakan. Adapun kriteria kualitas butir soal dianalisis berdasarkan kriteria menurut Zainul (2008) dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut ini:

**Tabel 3.10**  
**Kriteria Kualitas Soal**

Kriteria penilaian soal	Kategori
Apabila: 1. Validitas $\geq 0,40$ 2. Daya pembeda $\geq 40$ 3. Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$	Dipakai/ digunakan
Apabila: 1. Daya pembeda $\geq 0,40$ ; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ ; tetapi validitas $\geq 0,40$ 2. Daya pembeda $< 0,40$ ; tingkat kesukaran $0,25 \leq p < 0,80$ atau $p > 0,80$ ; tetapi validitas $\geq 0,40$ 3. Daya pembeda $< 0,40$ ; tingkat kesukaran $0,25 \leq p < 0,80$ atau $p > 0,80$ ; tetapi validitas $\geq 0,40$	Diperbaiki/ direvisi
Apabila: 1. Daya pembeda $< 0,40$ ; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2. Validitas $< 0,20$	Dibuang

Wahyu Tri Darmawati, 2022

**PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



3. Daya pembeda < 0,40 dan validitas < 0,40	
---	--

Uji validitas telah dihitung dan dicocokkan dengan nilai tabel pada taraf signifikansi tingkat kepercayaan 95%. Setelah nilai koefisien korelasi ( $r_{xy}$ ) diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai  $r$  kritis ( $r$  tabel). Bila nilai  $r$  hitung > dari  $r$  tabel maka data dengan tingkat signifikansi 95% dapat dikatakan valid. Berdasarkan ujicoba instrumen yang telah dilakukan pada instrument tes penguasaan konsep didapatkan rekapitulasi hasil analisis validitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda diperoleh data pada Tabel 3.11 berikut ini:

**Tabel 3.11**  
**Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Coba Instrumen Tes Penguasaan**  
**Konsep (menggunakan SPSS Versi 26 )**

No Butir Asli	No Butir Baru	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Kesimpulan butir soal
		Hasil	Ket.	Hasil	Ket.	Hasil	Ket.	
1	1	0,707**	Tinggi	0,63	Sedang	0,70	Sangat Baik	Dipakai
4	2	0,707**	Tinggi	0,63	Sedang	0,70	Sangat Baik	Dipakai
8	3	0,494**	Cukup	0,56	Sedang	0,47	Baik	Dipakai
9	4	0,398*	Rendah	0,47	Sedang	0,37	Cukup	Diperbaiki
10	5	0,439*	Cukup	0,44	Sedang	0,41	Baik	Dipakai
12	6	0,437*	Cukup	0,22	Sukar	0,42	Baik	Diperbaiki
13	7	0,628**	Tinggi	0,38	Sedang	0,61	Baik	Dipakai
14	8	0,472**	Cukup	0,13	Sukar	0,45	Baik	Diperbaiki
16	9	0,406*	Cukup	0,38	Sedang	0,38	Cukup	Diperbaiki
20	10	0,488**	Cukup	0,44	Sedang	0,46	Baik	Dipakai
23	11	0,488**	Cukup	0,38	Sedang	0,46	Baik	Dipakai
25	12	0,526**	Cukup	0,47	Sedang	0,50	Baik	Dipakai
26	13	0,707**	Tinggi	0,63	Sedang	0,69	Baik	Dipakai
27	14	0,564**	Cukup	0,41	Sedang	0,54	Baik	Dipakai
28	15	0,437*	Cukup	0,56	Sedang	0,41	Baik	Dipakai
29	16	0,524**	Cukup	0,41	Sedang	0,50	Baik	Dipakai
30	17	0,495**	Cukup	0,50	Sedang	0,47	Baik	Dipakai
31	18	0,389*	Rendah	0,38	Sedang	0,36	Cukup	Diperbaiki
33	19	0,351*	Rendah	0,50	Sedang	0,32	Cukup	Diperbaiki
34	20	0,401*	Cukup	0,53	Sedang	0,37	Baik	Diperbaiki
35	21	0,457**	Cukup	0,53	Sedang	0,43	Baik	Dipakai
36	22	0,451**	Cukup	0,63	Sedang	0,42	Baik	Dipakai
39	23	0,439*	Cukup	0,38	Sedang	0,41	Baik	Dipakai
40	24	0,555**	Cukup	0,34	Sedang	0,53	Baik	Dipakai

Keterangan:  $r$  tabel dengan signifikansi 0,05 dengan uji dua sisi dengan jumlah data ( $n$ )= 32, didapat  $r$  tabel sebesar 0,349. Maka item yang nilainya > 0,349 dinyatakan valid.

## 2. Skala Sikap

Skala sikap yang digunakan adalah menggunakan skala sikap Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2012). Indikator-indikator yang diukur yang berasal dari variabel- variabel yang dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata- kata seperti: sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Pernyataan yang akan digunakan pada responden adalah sebanyak 36 pernyataan dari 40 pernyataan yang telah diujicobakan.

Setiap jawaban responden dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

Pernyataan Positif:		Pernyataan Negatif:	
Sangat setuju	(SS) = 4	Sangat setuju	(SS) = 1
Setuju	(S) = 3	Setuju	(S) = 2
Tidak Setuju	(TS) = 2	Tidak Setuju	(TS) = 3
Sangat Tidak Setuju	(STS) = 1	Sangat Tidak Setuju	(STS) = 4

Adapun contoh skala sikap positif dapat dilihat pada Tabel 3.12 berikut ini:

**Tabel 3.12**  
**Contoh Skala Sikap Positif**

No	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		4	3	2	1
		SS	S	TS	STS
1.	Saya percaya Allah Maha Wujud (Maha Ada), karena masih dapat melakukan inspirasi dan ekspirasi				
2.	Saya yakin Allah Maha <i>Qidam</i> (Maha Dahulu), dengan melakukan <i>istinsyar</i> /memasukkan air ke dalam hidung ketika ber- <i>wudhu</i> untuk menjaga kebersihan hidung.				

Sedangkan contoh skala sikap negatif dapat dilihat pada Tabel 3.13 berikut ini:

**Tabel 3.13**  
**Contoh Skala Sikap Negatif**

No	PERNYATAAN	ALTERNATIF JAWABAN			
		1	2	3	4
		SS	S	TS	STS
1.	Saya yakin dengan suara dan pernafasan yang normal akan menjamin hidup sehat				
2.	Semua udara yang dilembapkan menjamin pernafasan terhindar dari kuman penyakit.				

Uji coba instrumen skala sikap diukur menggunakan aplikasi *Software* SPSS v26. Hasil rekapitulasi dapat skala sikap terdapat pada Tabel 3.14 berikut ini:

**Tabel 3.14**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Skala Sikap (Menggunakan SPSS v.26)**

No Butir Asli	No Butir Baru	Validitas		Kesimpulan
		Hasil	Validitas	
2	1	0,973	Valid	Diterima
3	2	0,615	Valid	Diterima
4	3	0,441	Valid	Diterima
5	4	0,973	Valid	Diterima
6	5	0,973	Valid	Diterima
7	6	0,470	Valid	Diterima
8	7	0,973	Valid	Diterima
9	8	0,973	Valid	Diterima
11	9	0,437	Valid	Diterima
12	10	0,973	Valid	Diterima
13	11	0,973	Valid	Diterima
15	12	0,973	Valid	Diterima
16	13	0,973	Valid	Diterima
17	14	0,973	Valid	Diterima
18	15	0,973	Valid	Diterima
19	16	0,534	Valid	Diterima
20	17	0,567	Valid	Diterima
21	18	0,680	Valid	Diterima
23	19	0,691	Valid	Diterima
24	20	0,973	Valid	Diterima
25	21	0,973	Valid	Diterima
26	22	0,973	Valid	Diterima
27	23	0,973	Valid	Diterima
28	24	0,378	Valid	Diterima
29	25	0,973	Valid	Diterima
30	26	0,973	Valid	Diterima
31	27	0,973	Valid	Diterima
32	28	0,973	Valid	Diterima
33	29	0,973	Valid	Diterima
34	30	0,973	Valid	Diterima
35	31	0,766	Valid	Diterima
36	32	0,383	Valid	Diterima
37	33	0,973	Valid	Diterima
38	34	0,615	Valid	Diterima

Wahyu Tri Darmawati, 2022

**PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

39	35	0,973	Valid	Diterima
40	36	0,434	Valid	Diterima

Keterangan: r tabel dengan signifikansi 0,05 dengan uji dua sisi dengan jumlah data (n)= 32, didapat r tabel sebesar 0,349. Maka item yang nilainya > 0,349 dinyatakan valid.

Berdasarkan Tabel 3.14 di atas terlihat bahwa dari 40 soal angket skala sikap yang diujicobakan, terdapat 36 soal skala sikap yang diterima dan dapat digunakan karena memenuhi kriteria pengujian, yaitu pernyataan yang mempunyai nilai r hitung > r tabel. Nomor-nomor asli yang digunakan yakni nomor: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17,18, 19, 20, 21,23, 24, 25, 26 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 35, 37, 38, 39, dan 40 yang kemudian diubah menjadi nomor soal baru yakni nomor 1-36. Dari ke 36 skala sikap tersebut 2 item mengandung skala nilai *Wujud* (maha Ada), 2 item mengandung skala nilai *Qidam* ( Maha Terdahulu), 2 item mengandung skala nilai *Baqo'* (Maha Kekal), 2 item mengandung skala nilai *Mukhalafatuhu lil hawadisi* (Maha Berbeda dengan yang lain), 2 item mengandung nilai skala *Qiyamuhu binafsihi* (Maha Berdiri Sendiri), 2 item mengandung skala nilai *Wahdaniyat* (Allah Maha Esa/ Tunggal), 1 item mengandung skala nilai *Qudrat* (Allah Maha Berkuasa), 2 item mengandung skala nilai *Iradat* (Allah Maha Berkehendak), 2 item mengandung skala nilai *Ilmu* (Allaha Maha Mengetahui), 1 item mengandung skala nilai *Hayat* (Allah Maha Hidup), 1 item mengandung skala nilai *Sama'* (Allah Maha Mendengar), 2 item mengandung skala nilai *Bashar* (Allah Maha Melihat), 2 item mengandung skala nilai *Kalam* (Allah Maha Berfirman), 2 item mengandung skala nilai *Qodiran* (Allah Maha Berkuasa), 2 item mengandung skala nilai *Muridan* (Allaha Maha Menghendaki), 1 item mengandung skala nilai *'aliman* Allah Maha Mengetahui), 2 item mengandung skala nilai *Hayyan* (Allah Maha Hidup), 2 item mengandung skala nilai *Sami'an* (Allah MAha Mendengar), 2 item mengandung skala nilai *Bashiran* (Allah Maha Melihat), 2 item mengandung skala nilai *Mutakalliman* (Allah Maha Berfitman/ Berkata- kata). Semua nilai yang ada dalam skala merupakan nilai yang dianggap mewakili nilai sikap religius.

### 3.5. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Secara garis besar penelitian ini dibagi kedalam tiga tahap, yaitu :

Wahyu Tri Darmawati, 2022

PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 1. Tahap Persiapan

- a) Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan adalah menyusun proposal dan rencana pembelajaran.
- b) Penentuan kelas sebagai sampel dalam penelitian. Pada penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas XI-1 sebagai kelas eksperimen yang melaksanakan pembelajaran biologi bermuatan nilai religi dan kelas XI-2 sebagai kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran tanpa mengintegrasikan nilai-nilai religi.

### 2. Tahap Pelaksanaan

- a) Kegiatan pengajaran yang dilakukan merupakan pengembangan dan pelaksanaan dari rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan tes awal, setelah pembelajaran dilakukan tes akhir hasil belajar siswa.
- b) Pelaksanaan tes awal (*Pretest*), tes awal diberikan untuk mengukur pengetahuan awal dan sikap siswa terhadap nilai-nilai religi yang terkandung dalam materi sistem respirasi.
- c) Pelaksanaan pembelajaran. Pada kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan menyisipkan nilai-nilai religi pada materi sistem respirasi. Pada kelas kontrol, metode dan cakupan kegiatannya sama dengan kelas eksperimen, hanya dalam pelaksanaannya tidak berintegrasikan nilai-nilai religi.
- d) Pelaksanaan tes akhir (*posttest*). Tes akhir dilaksanakan setelah proses pembelajaran, tes akhir dilaksanakan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes akhir tersebut digunakan untuk mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan yang berupa penguasaan konsep dan sikap siswa terhadap nilai-nilai religi yang terkandung dalam materi sistem respirasi.

### 3. Tahap Akhir

Tahap akhir dari penelitian ini meliputi beberapa kegiatan diantaranya yaitu: a) mengolah data, b) menganalisis dan membahas hasil penelitian, dan c) menarik kesimpulan.

## 3.6. Teknik Analisis Data

Menganalisis data membutuhkan ketekunan dan ketelitian terhadap data (Arikunto, 2013). Penelitian ini menggunakan Teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data yang telah dikumpulkan kemudian di presentasikan dan dilakukan pengujian. Adapun Analisa data pada penelitian ini yaitu setelah dilakukan tes awal dan tes akhir didapatkan nilai tes yang berupa angka-angka yang selanjutnya akan diolah. Pengolahan data hasil tes awal dan tes akhir ini menggunakan uji statistik dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat (menggunakan aplikasi *Software SPSS v26*)

Uji prasyarat pada penelitian ini dilakukan dengan uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji Normalitas (menggunakan aplikasi *Software SPSS v26*)

Uji prasyarat dilakukan dengan uji normalitas terlebih dahulu, pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan *Shapiro-wilk* yang bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak normal. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Menentukan rentang (r).
- b) Menentukan banyak interval kelas:  $1+3,3 \log n$  (n=banyak data).
- c) Menentukan panjang kelas interval (P).

$$P = \frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{\text{banyak kelas}}$$

- d) Membuat tabel distribusi frekuensi.
- e) Menentukan rata-rata (x).

$$X = \frac{\sum fxi}{\sum f}$$

Keterangan : f = frekuensi nilai

xi = nilai tengah

- f) Menentukan standar deviasi (SD).

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^k f_i x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^k f_i x_i)^2}{n}}{n-1}$$

- g) Membuat daftar yang diharapkan (fe).

- h) Mencari Z score dan luas 0-Z dari tabel kurva normal.
- i) Mencari luas interval.
- j) Mencari chi kuadrat ( $X^2_{hitung}$ ).

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$$

Keterangan :

$X^2$  = nilai chi kuadrat

$f_o$  = frekuensi hasilobservasi

$f_i$  = frekuensi teoritik/ekspektasi/harapan

- k) Menentukan derajat kebebasan.

$$db = k - 3 \text{ (tergantung variabel data)}$$

- l) Membandingkan nilai  $X^2$  hitung dengan  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk = k - 3$  dan taraf  $\alpha 0,01$ .

Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan pada data nilai *Pretest* dan *Posttest*. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai sig.  $\geq 0,05$ , sebaliknya data dikatakan berdistribusi tidak normal jika nilai sig.  $\leq 0,05$ . Untuk hipotesis yang akan di uji adalah:

1.  $H_0$  = angka signifikansi (sig.)  $\leq 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal ( $H_0$  ditolak)
2.  $H_0$  = angka signifikansi (sig.)  $\geq 0,05$ , maka data berdistribusi normal ( $H_0$  diterima)

## 2) Uji Homogenitas (menggunakan aplikasi *Software* SPSS v26)

Uji homogenitas dilakukan sebagai uji prasyarat analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu selanjutnya (Misbahudin dan Hasan I. 2013). Uji homogenitas dilakukan pada hasil pretest dan *Posttest* pada kedua kelas untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians yang sama atau tidak. Adapun rumus yang digunakan adalah:

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

(Sudjana, 2011)

Kemudian membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan kriteria jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka varians homogen.

b. Uji *Mann Whitney U* (menggunakan aplikasi *Software SPSS v26*)

Uji *Mann Whitney* dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika nilai signifikansi = 0,05, maka dapat disimpulkan kedua data yang dibandingkan berbeda signifikan.

Hipotesis pengujian perbedaan rata-rata adalah sebagai berikut :

$H_0 = \mu_1 = \mu_2$  ( tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

$H_0 = \mu_1 \neq \mu_2$  ( terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

c. Uji *Pretest* penguasaan konsep ( menggunakan aplikasi *Software SPSS V26*)

Uji *pretest* dilakukan untuk mengetahui hasil kesamaan atau perbedaan pada data hasil *pretest*, yang selanjutnya akan digunakan dengan analisis tertentu. Hasil Uji normalitas dan homogenitas data pretes penguasaan konsep pada Tabel 3.15 sebagai berikut:

**Tabel 3.15**  
**Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data *Pretest* Penguasaan Konsep**

Komponen	<i>Pretest</i>	
	Kontrol	Eksperimen
N	25	25
$\bar{X}$	61,36	56,48
Median	62	54
SD	12,02	12,57
Nilai Terendah	42	38
Nilai Tertinggi	83	83
<b>Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)Kriteria: Sig. <math>\geq</math> 0,05, Data berdistribusi normal</b>		
Sig.	0,106	0,066
Kesimpulan	Normal	Normal
<b>Uji Homogenitas <i>Levene Statistic</i> Kriteria: Sig. <math>\geq</math> 0,05, Data homogen</b>		
Sig.	0,66	
Kesimpulan	Homogen	

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada kolom *Saphiro-Wilk* pada tabel *Test of Normality* dengan kriteria jika Sig.  $\geq$  0,05,



artinya data berdistribusi normal pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perhitungan dapat dilihat bahwa data *Pretest* kedua kelas menunjukkan bahwa angka 0,106 dan 0,066  $\geq$  0,05 sehingga termasuk kedalam kriteria normal. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas *Pretest* terlihat bahwa tabel menunjukkan angka 0,66 menunjukkan kriteria homogen karena 0,66  $\geq$  0,05. Selanjutnya karena data *Pretest* normal dan homogen, analisis statistik dilanjutkan ke uji-t (*t-test*). Hasil Uji-t data *pretest* yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.16 berikut ini:

**Tabel 3.16**  
**Hasil Uji-t Data *Pretest* Penguasaan Konsep**

Uji Parametrik: t-tes	
Kriteria: Sig. $\geq$ 0,05, Ho diterima, tidak ada perbedaan rata-rata <i>Pretest</i>	
	<i>Pretest</i>
<b>Sig.</b>	0,066
<b>Kesimpulan</b>	Tidak ada perbedaan pada data rata-rata <i>Pretest</i>

Berdasarkan Tabel 3.16 perhitungan uji-t *Pretest* menunjukkan bahwa data hasil analisis berkesimpulan adanya perbedaan pada data rata-rata *Pretest* dengan kata lain kedua data *Pretest* sama. Ini ditunjukkan dengan angka signifikan 0,066 > dari 0,05. Maka selanjutnya uji hipotesis penguasaan konsep akan dilanjutkan dengan uji Gain.

d. Menghitung Uji Gain (*N-Gain*)

Penghitungan gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa setelah diberi perlakuan. Peningkatan gain diambil dari nilai *Pretest* dan *posttest* Menurut Meltzer (2002) gain ternormalisasi dihitung dengan rumus:

$$\langle g \rangle = \frac{T_2 - T_1}{T_3 - T_1}$$

(Meltzer, 2002)

Keterangan:

T1 = nilai *Pretest*

T2 = nilai *Posttest*

T3 = skor maksimal pretes atau posttest

Setelah mendapatkan nilai skor *gain*, kemudian nilai tersebut

diklasifikasikan kedalam kriteria efektivitas pembelajaran menurut (Meltzer, 2002).

**Tabel 3.17**  
**Gain Ternormalisasi**

Nilai gain ternormalisasi (g)	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (g) > 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Meltzer, 2002; (Naga, 2005)

Adapun pembagian kategori nilai *N-gain* dalam bentuk persen (%) diklasifikasikan kedalam kategori pada Tabel 3.18 berikut:

**Tabel 3.18**  
**Gain ternormalisasi dalam Persen**

Nilai gain ternormalisasi dalam persen (%)	Interpretasi
$> 76$	Efektif
56- 75	Cukup Efektif
40-55	Kurang Efektif
$< 40$	Tidak Efektif

(Hake, 1999)

Setelah dilakukan tes awal dan tes akhir skala sikap didapatkan nilai tes skala yang berupa angka-angka yang selanjutnya akan diolah. Pengolahan data hasil tes skala sikap awal dan tes akhir ini menggunakan uji statistik dengan tahapan-tahapan sama seperti pengolahan soal untuk penguasaan konsep

Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan pada data nilai *Pretest* dan *Posttest*. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai sig.  $\geq 0,05$ , sebaliknya data dikatakan berdistribusi tidak normal jika nilai sig.  $\leq 0,05$ . Untuk hipotesis yang akan di uji adalah:

$H_0$  = angka signifikansi (sig.)  $\leq 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal ( $H_0$  ditolak)

$H_0$  = angka signifikansi (sig.)  $\geq 0,05$ , maka data berdistribusi normal ( $H_0$  diterima)

Uji Homogenitas (menggunakan aplikasi *Software* SPSS v26) dilakukan sebagai uji prasyarat analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu selanjutnya. Uji homogenitas dilakukan pada hasil *pretest* dan *Posttest* skala sikap pada kedua kelas untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians yang sama atau tidak. Selanjutnya karena data *Pretest* normal dan homogen, analisis statistik dilanjutkan ke uji-t (*t-test*).

e. Uji-t (menggunakan aplikasi *Software* SPSS v26)

Uji t diperoleh dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas menunjukkan bahwa hasilnya normal dan homogen. Dengan hasil data berdistribusi normal dan homogen maka analisis data menggunakan statistik parametrik dengan uji-t (*t-test*). Uji hipotesis pada data *Pretest* dan *posttest* menggunakan Uji-t berpasangan.

a) Mencari standar deviasi gabungan dengan rumus sebagai berikut:

$$SD\ gab = \sqrt{\frac{(n_1 + 1)V_1 + (n_2 + 1)V_2}{n_1}}$$

(Nurgana, 1993)

Ketrangan:

*SD gab*: Standar deviasi gabungan

$n_1$  : Jumlah sampel yang variansinya besar

$n_2$  : Jumlah sampel yang variansinya kecil

$V_1$  : Varian besar

$V_2$  : Varian kecil

b) Menentukan nilai t dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{SD\ gab \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Nurgana, 1993)

Keterangan:

$X_1$  : Rata-rata nilai kelas eksperimen 1

$X_2$  : Rata-rata nilai kelas eksperimen 2

c) Menentukan derajat kebebasan (db).

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

(Nurgana,1993)

- d) Menentukan nilai t dari tabel.  
e) Pengujian hipotesis.

Dari pengujian akan diperoleh t hitung kemudian dibandingkan dengan ttabel, jika thitung lebih besar dari ttabel maka disimpulkan bahwa data terdapat perbedaan yang signifikan.

1. Uji *Pretest* sikap ( menggunakan aplikasi *Software* SPSS V26)

Uji *Pretest* dilakukan untuk mengetahui hasil kesamaan atau perbedaan pada data hasil *Pretest*, yang selanjutnya akan digunakan dengan analisis tertentu. Adapun hasil uji normalitas dan homogenitas data pretes skala sikap dapat dilihat pada Tabel 3.19 berikut ini:

**Tabel 3.19**

**Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data *Pretest* Sikap**

Komponen	<i>Pretest</i>	
	Kontrol	Eksperimen
N	25	25
Rata-rata	120,44	122,80
Median	121	124
SD	7,85	6,982
Nilai Terendah	100	108
Nilai Tertinggi	135	136
<b>Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)Kriteria: Sig. <math>\geq</math> 0,05, Data berdistribusi normal</b>		
Sig.	0,214	0,173
Kesimpulan	Normal	Normal
<b>Uji Homogenitas <i>Levene Statistic</i> Kriteria: Sig. <math>\geq</math> 0,05, Data homogen</b>		
Sig.	0,119	
Kesimpulan	Homogen	

Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi pada kolom *Saphiro-Wilk* pada tabel *Test of Norm m mality* dengan kriteria jika Sig.  $\geq$  0,05, artinya data berdistribusi normal pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perhitungan dapat dilihat bahwa data *Pretest* kedua kelas menunjukkan bahwa angka 0,214 dan 0,173  $\geq$  0,05 sehingga termasuk kedalam kriteria normal. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas *Pretest* terlihat bahwa tabel menunjukkan

Wahyu Tri Darmawati, 2022

PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI SISTEM RESPIRASI BERMUATAN NILAI RELIGI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

angka 0,119 menunjukkan kriteria homogen karena  $0,119 \geq 0,05$ . Selanjutnya karena data *Pretest* normal dan homogen, analisis statistik dilanjutkan ke uji-t (*t-test*). Hasil uji-t data *Pretest* skala sikap dapat dilihat pada Tabel 3.20 di bawah ini:

**Tabel 3.20**  
**Hasil Uji-t Data *Pretest* Sikap**

Uji Parametrik: t-tes	
Kriteria: Sig. $\geq 0,05$ , Ho diterima, tidak ada perbedaan rata-rata <i>Pretest</i>	
	<i>Pretest</i>
Sig.	0,015
Kesimpulan	Ada perbedaan pada data rata-rata <i>Pretest</i>

Berdasarkan Tabel 3.20 perhitungan uji-t *Pretest* menunjukkan bahwa data hasil analisis berkesimpulan adanya perbedaan pada data rata-rata *Pretest* dengan kata lain kedua data *Pretest* tak sama. Ini ditunjukkan dengan angka signifikan  $0,015 < 0,05$ . Maka selanjutnya uji hipotesis pengetahuan konsep akan dilanjutkan dengan uji Gain.

### 3. Analisis korelasi (menggunakan aplikasi *Software SPSS v26*)

Korelasi dimaksudkan untuk menganalisis sejauh mana hubungan diantara penguasaan konsep dan sikap siswa. jika korelasi bernilai positif, maka hubungan antara dua variabel bersifat searah. Sebaliknya jika korelasi bernilai negatif, maka hubungan antara dua variabel berlawanan arah. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan keduanya dengan menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment Pearson* (untuk data parametrik) dengan rumus dan interpretasinya sebagai berikut:

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

keterangan :

$n$  = Banyaknya pasangan data X dan Y

$\sum x$  = Total jumlah dari variabel X

$\sum y$  = Total jumlah dari variabel Y

$\sum x^2$  = Kuadrat dari total jumlah dari variabel X

$\sum y^2$  = Kuadrat dari total jumlah dari variabel X

$\sum xy$  = Hasil perkalian dari total jumlah variabel X dan variabel Y

Koefisien korelasi diinterpretasikan sesuai dengan kriteria koefisien korelasi pada Tabel 3.21 di bawah ini:

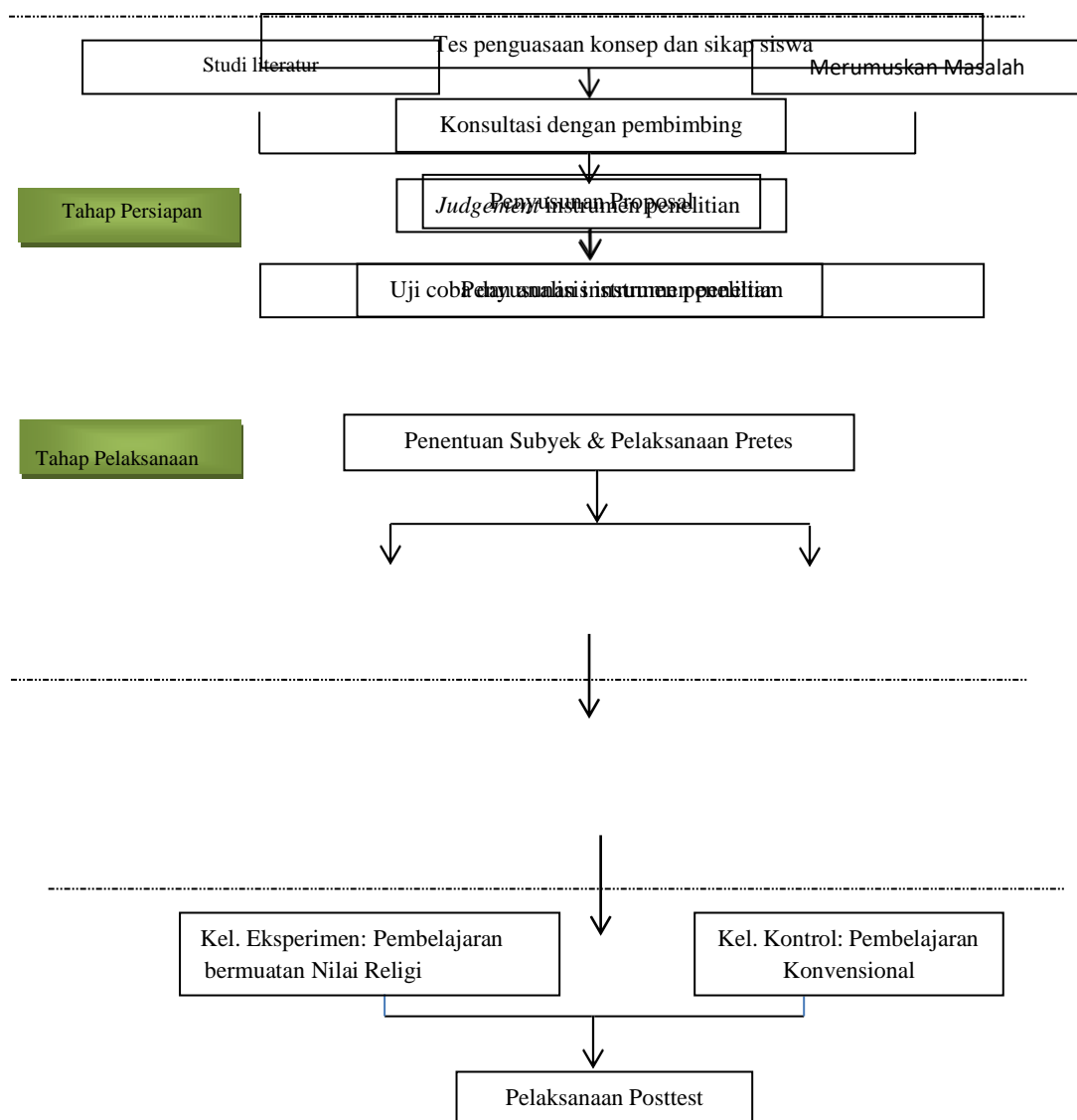
**Tabel 3.21**  
**Koefisien Korelasi**

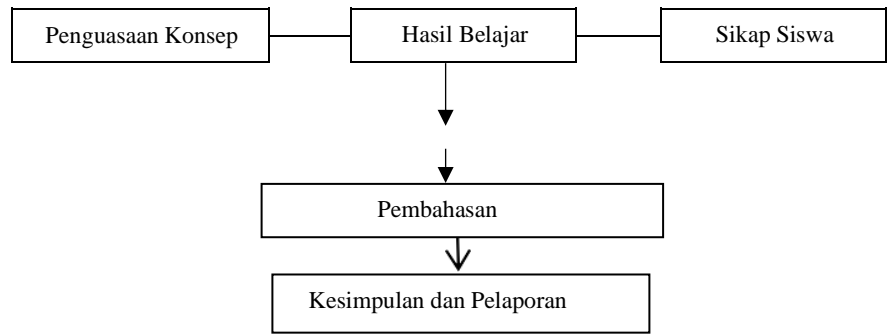
Interval Koefisien	Interpretasi
0,00 - 0,199	Korelasi sangat lemah
0,20 - 0,399	Korelasi lemah
0,40 - 0,599	Korelasi sedang
0,60 - 0,799	Korelasi kuat
0,80 - 1,000	Korelasi sangat kuat

(Sugiyono, 2021)

### 3.7. Alur Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dengan Gambar 3.2 berikut:





Gambar 3.2. Alur Penelitian

Tahap Akhir

Pengolahan dan analisis