

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan dalam berbagai penafsiran terhadap definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, maka penjelasan dari masing-masing definisi adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran berbasis kewirausahaan pada kelas eksperimen yang dimaksud adalah pembelajaran yang menumbuhkan sikap wirausaha melalui pembuatan awetan Insekta. Pembelajaran ini dilakukan selama 4 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama persiapan (penugasan dan pemberian LKS), pertemuan kedua pembuatan produk bioplastik, pertemuan ketiga dan pertemuan keempat adalah presentasi. Susianna (2007) mengungkapkan bahwa kegiatan presentasi dan pembuatan produk dapat menumbuhkan sikap wirausaha siswa. Sedangkan pembelajaran yang digunakan pada kelas kontrol adalah pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum tanpa pembuatan awetan insekta, tetapi di dalamnya tetap disisipkan kewirausahaan (setiap kelompok hanya merencanakan produk bernilai ekonomis yang berbahan baku serangga).
2. Sikap wirausaha dalam penelitian ini berdasarkan indikator seorang wirausaha menurut Meredith *et al.* (2000:5-6), yaitu sikap percaya diri, berorientasi pada tugas dan hasil, pengambil resiko, kepemimpinan, keorisinilan, dan berorientasi ke masa depan. Sikap wirausaha siswa dijarang

menggunakan *pretest* dan *posttest* skala sikap. Sikap wirausaha ini dijang dengan menggunakan skala sikap sebanyak 20 pernyataan, lembar penilaian presentasi, dan lembar penilaian produk.

3. Pembuatan awetan insekta yang dilakukan adalah kegiatan pembelajaran di mana siswa dalam suatu kelompok membuat suatu produk bioplastik hewan-hewan pada Kelas Insekta yang bernilai ekonomi (dapat dijual). Produk bioplastik tersebut berupa gantungan kunci. Pembuatan awetan insekta ini dilakukan pada kelas eksperimen.
4. Penguasaan konsep yang diukur adalah hasil belajar yang diperoleh dari nilai kognitif siswa berdasarkan *pretest* dan *posttest* yang dilakukan. Pengukuran penguasaan konsep dijang melalui tes pilihan ganda (*multiple choice*) sebanyak 20 soal mengenai Kelas Insekta.

## B. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *quasy-experimental* dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yakni satu kelompok diberi perlakuan tertentu sebagai kelas eksperimen, sementara kelompok yang satunya lagi dijadikan sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui pengetahuan awal siswa, dan setelah selesai kegiatan pembelajaran kedua kelas diberikan tes akhir (*posttest*). Secara umum desain penelitian yang digunakan dapat digambarkan sebagai berikut:

E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

(Sugiyono, 2011:79)

**Keterangan:**

- E : Kelas eksperimen  
 K : Kelas kontrol  
 O<sub>1</sub> : *Pretest* pada kelas eksperimen  
 O<sub>2</sub> : *Posttest* pada kelas eksperimen  
 O<sub>3</sub> : *Pretest* pada kelas kontrol  
 O<sub>4</sub> : *Posttest* pada kelas kontrol

Dalam desain ini, kelas eksperimen adalah satu kelas terpilih yang mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran berbasis kewirausahaan melalui pembuatan awetan insekta. Pembelajaran ini dilakukan selama 4 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama persiapan (penugasan dan pemberian LKS), pertemuan kedua pembuatan awetan insekta berupa bioplastik, pertemuan ketiga dan pertemuan keempat adalah presentasi. Dalam kegiatan pembelajaran ini, kelas dibagi ke dalam 7 kelompok dan setiap kelompok terdiri atas 3-4 orang. Menurut Susianna (2007) kegiatan presentasi dan pembuatan produk dapat menumbuhkan sikap wirausaha siswa. Adapun kelas kontrol dalam desain penelitian ini adalah satu kelas yang di dalamnya dilakukan pembelajaran mengenai materi Kelas Insekta menggunakan metode praktikum tanpa membuat awetan insekta. Pembelajaran pada kelas kontrol meliputi pertemuan pertama, yaitu persiapan, pertemuan kedua adalah praktikum (mengamati serangga) dan diskusi kelas (beberapa kelompok mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas).

**C. Subjek Penelitian**

Penelitian ini menggunakan populasi dan sampel sebagai berikut.

Pipia Londa Agastia, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kewirausahaan Melalui Pembuatan Awetan Insekta Terhadap Penguasaan Konsep Klasifikasi Dan Sikap Wirausaha Siswa  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Laboratorium UPI semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah tujuh kelas.

## 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara acak kelompok (*Cluster Random Sampling*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua kelas dari tujuh kelas X yang ada, yaitu kelas X-G sebagai kelas eksperimen sebanyak 27 siswa, sedangkan X-F sebagai kelas kontrol sebanyak 28 siswa.

## D. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Laboratorium UPI yang beralamat di Jalan Setiabudhi No.229 Bandung. Sekolah ini berada di lingkungan kampus UPI Bandung dan memiliki suasana lingkungan sekolah yang nyaman untuk belajar.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk menjangkau data yang diperlukan dijabarkan sebagai berikut ini:

### 1. Tes Tertulis

Tes tertulis untuk mengetahui penguasaan konsep siswa. Tes tertulis ini terdiri atas 20 soal pilihan ganda (*multiple choice*) dengan 5 pilihan jawaban. Tes tertulis diberikan sebelum pembelajaran atau disebut *pretest*,

dan setelah pembelajaran (*posttest*). Adapun kisi-kisi soal penguasaan konsep adalah sebagai berikut.

**Tabel.3.1 Kisi- Kisi Soal Pilihan Ganda**

Indikator	Jenjang Soal dan Nomor Soal				Jumlah
	C1	C2	C3	C4	
Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri Kelas Insekta	1,2				2
Siswa dapat mengidentifikasi hewan-hewan pada Kelas Insekta	4	3,5			3
Siswa dapat mengklasifikasi hewan-hewan pada Kelas Insekta		6,7,9, 10,11,1 3,16,17		8,14, 15	11
Siswa dapat menjelaskan peranan Kelas Insekta dalam kehidupan	18	19	12,20		4
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>20</b>
<b>Persentase</b>	20%	55%	10%	15%	100%

## 2. Lembar Penilaian

Lembar penilaian ini digunakan pada saat pertemuan ke tiga dan keempat, yaitu ketika kegiatan presentasi. Lembar penilaian ini terdiri atas 2 lembar penilaian, yaitu

- a. Lembar penilaian presentasi untuk menjangring sikap percaya diri, kepemimpinan, dan pengambil resiko. Lembar ini diisi oleh dua observer.
- b. Lembar penilaian produk untuk menjangring sikap berorientasi pada tugas dan hasil, keorisinalan, dan berorientasi ke masa depan. Produk yang dinilai merupakan produk setiap kelompok. Lembar penilaian produk ini diisi oleh peneliti/guru.



### 3. Skala Sikap

Skala sikap untuk menjangring seluruh sikap wirausaha siswa, yaitu sikap percaya diri, berorientasi pada tugas dan hasil, kepemimpinan, pengambil resiko, keorisinalan, dan berorientasi ke masa depan. Skala sikap ini diisi oleh siswa untuk menilai sikap dirinya sendiri. Adapun kisi-kisi skala sikap wirausaha pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Skala Sikap**

No	Sikap Wirausaha	Nomor Pernyataan	Jumlah Pernyataan
1	Percaya diri	1,2,3,4	4
2	Berorientasi pada tugas dan Hasil	5,6,7	3
3	Pengambil resiko	8,9,10,11	4
4	Kepemimpinan	12,13,14	3
5	Keorisinalan	15,16,17	3
6	Berorientasi ke masa depan	18,19,20	3
<b>Total</b>			<b>20</b>

### 4. Respon Siswa

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran berbasis kewirausahaan melalui pembuatan awetan insekta. Angket diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket**

No	Aspek yang ditanyakan	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pernyataan
1	Motivasi	1,3,6	3
2	Kewirausahaan	10,11,12	3
3	Keaktifan	7,8	2
4	Pemahaman	2,4,5,9	4
<b>Total</b>			<b>12</b>

## F. Analisis Instrumen

Instrumen terlebih dahulu dijudgment oleh beberapa dosen ahli dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang telah dibuat memenuhi syarat dan layak digunakan sebagai alat pengumpul data.

### 1. Analisis Butir Soal Penguasaan Konsep

Setiap butir soal yang diujicobakan dianalisis, analisis ini meliputi:

#### a. Validitas Tes

Valid disebut pula sah. Untuk memperoleh data yang valid, maka instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid (Arikunto, 2009:64). Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software AnatesV4*. Nilai validitas yang telah dihitung kemudian diinterpretasikan mengenai besarnya koefisien korelasi menggunakan tabel 3.4 berikut ini.

**Tabel 3.4 Klasifikasi Validitas Butir Soal**

Nilai	Arti
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

(Arikunto, 2009:75)

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan program *AnatestV4* didapatkan validitas soal sebagai berikut.

**Tabel 3.5 Distribusi Butir Soal berdasarkan Tingkat Validitas**

Kategori validitas	Banyak Soal	Persentase
Tinggi	4	20%
Cukup	10	50%
Rendah	6	30%
<b>Jumlah soal</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

#### b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes. Instrumen yang sudah dapat dipercaya (reliabel) akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Arikunto, 2006:178). Uji reliabilitas ini menggunakan bantuan *software AnatesV4*. Nilai reliabilitas yang telah dihitung kemudian diinterpretasi melalui tabel 3.6 berikut ini..

**Tabel 3.6 Klasifikasi Reliabilitas Tes**

Nilai	Arti
0,80-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Cukup
0,20-0,39	Rendah
<0,20	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan program *AnatestV4* didapatkan nilai sebesar 0,80. Hal ini berarti nilai reliabilitas instrumen tersebut sangat tinggi sehingga instrumen yang digunakan tersebut dapat dipercaya (reliabel) untuk menghasilkan data yang dapat dipercaya juga.

#### c. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu alat ukur untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) (Arikunto, 2009: 211). Dalam



penelitian ini, nilai daya pembeda menggunakan bantuan *software AnatesV4*. Setelah nilai tingkat daya pembeda dihitung kemudian diinterpretasi melalui tabel 3.7 klasifikasi daya pembeda berikut ini.

**Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda**

Nilai	Arti
< 0.00	Sangat jelek
0,00 sampai 0,20	Jelek
0,20 sampai 0,40	Cukup
0,40 sampai 0,70	Baik
0,70 sampai 1.00	Baik sekali

(Arikunto, 2009:218)

Adapun daya pembeda butir soal yang di peroleh dapat dilihat pada tabel 3.8 berikut ini.

**Tabel 3.8 Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembeda**

Kategori Daya Pembeda	Banyak Soal	Persentase
Cukup	4	20%
Baik	8	40%
Baik Sekali	8	40%
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

#### d. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2009:207). Uji tingkat kesukaran ini dilakukan menggunakan bantuan *software AnatesV4*. Adapun nilai tingkat kesukaran yang telah dihitung kemudian diinterpretasi melalui tabel 3.9 klasifikasi tingkat kesukaran berikut ini.

**Tabel 3.9 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

Nilai	Arti
0,1 sampai 0,30	Sukar
0,30 sampai 0,70	Sedang
0,70 sampai 1,00	Mudah

(Arikunto, 2009:210)

Tingkat kesukaran setiap butir soal yang diperoleh adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.10 Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran**

Kategori Tingkat Kesukaran	Banyak Soal	Persentase
Sukar	3	15%
Sedang	12	60%
Mudah	5	25%
<b>Jumlah soal</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Adapun hasil rekapitulasi seluruh soal yang telah diujicobakan sebanyak 29 soal dapat dilihat pada tabel 3.11 berikut ini.

**Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Penguasaan Konsep**

No	Reliabilitas		Daya Pembeda		T. Kesukaran		Validitas		Sig. Korelasi	Keputusan
	Nilai	Arti	Nilai(%)	Arti	Nilai	Arti	Nilai	Arti		
1	0,80	Sangat Tinggi	70,00	Baik	34,21	Sedang	0,523	Cukup	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
2			50,00	Cukup	21,05	Sukar	0,315	Rendah	-	<b>Revisi/Pakai</b>
3			70,00	Cukup	50,00	Sedang	0,449	Cukup	Sangat Signifikan	<b>Pakai</b>
4			10,00	Sangat jelek	63,16	Sedang	-0,010	Sangat rendah	-	Buang
5			20,00	Jelek	76,32	Mudah	0,187	Sangat Rendah	-	Buang
6			60,00	Baik	55,26	Sedang	0,519	Cukup	Sangat Signifikan	<b>Pakai</b>
7			20,00	Jelek	94,74	Sangat Mudah	0,458	Cukup	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
8			40,00	Cukup	73,68	Mudah	0,424	Cukup	Signifikan	<b>Pakai</b>
9			80,00	Baik sekali	55,26	Sedang	0,614	Tinggi	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
10			20,00	Jelek	92,11	Sangat Mudah	0,317	Rendah	-	<b>Revisi/Pakai</b>
11			40,00	Cukup	42,11	Sedang	0,341	Rendah	-	<b>Revisi/Pakai</b>
12			70,00	Baik Sekali	47,37	Sedang	0,629	Tinggi	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
13			60,00	Baik	81,58	Mudah	0,612	Tinggi	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
14			0,00	Jelek	44,74	Sedang	0,135	Sangat rendah	-	Buang
15			70,00	Sangat jelek	44,74	Sedang	0,396	Rendah	Signifikan	<b>Revisi/Pakai</b>
16			0,00	Jelek	97,37	Sangat Mudah	0,043	Sangat rendah	-	Buang
17			-10,00	Sangat Jelek	7,89	Sangat Sukar	-0,098	Sangat rendah	-	Buang

No	Reliabilitas		Daya Pembeda		T. Kesukaran		Validitas		Sig. Korelasi	Keputusan
	Nilai	Arti	Nilai(%)	Arti	Nilai	Arti	Nilai	Arti		
18			80,00	Baik	28,95	Sukar	0,564	Cukup	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
19			0,00	Jelek	60,53	Sedang	0,089	Sangat rendah	-	Buang
20			30,00	Cukup	13,16	Sangat Sukar	0,371	Rendah	Signifikan	<b>Pakai</b>
21			10,00	Jelek	26,32	Sukar	0,194	Sangat Rendah	-	Buang
22			60,00	Baik	39,47	Sedang	0,564	Cukup	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
23			80,00	Baik sekali	39,47	Sedang	0,612	Tinggi	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
24			80,00	Baik sekali	50,00	Sedang	0,532	Cukup	Sangat signifikan	<b>Pakai</b>
25			10,00	Jelek	76,32	Mudah	0,075	Sangat rendah	-	Buang
26			40,00	Baik	63,16	Sedang	0,407	Cukup	Signifikan	<b>Pakai</b>
27			40,00	Cukup	81,58	Mudah	0,444	Cukup	Signifikan	<b>Pakai</b>
28			-10,00	Sangat jelek	7,89	Sukar	-0,164	Sangat rendah	-	Buang
29			30,00	Jelek	47,37	Sedang	0,333	Rendah	-	<b>Revisi/Pakai</b>

## 2. Analisis Skala Sikap

Skala sikap ini digunakan pada penilaian sikap wirausaha secara individu. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### a. Pemberian skor pada setiap pernyataan

Pemberian skor dilakukan pada setiap pernyataan positif dan negatif. Pemberian skor tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel Skor Pernyataan Sikap**

Pernyataan	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Adapun tahapan dalam penentuan skor setiap kategori, yaitu:

- 1) Mempersiapkan tabel perhitungan bobot skor.

**Tabel Perhitungan Nilai Skala Pernyataan Positif**

	Kategori Respon			
	STS	TS	S	SS
<b>f</b>				
<b>p</b>				
<b>pk</b>				
<b>pk-tengah</b>				
<b>z</b>				
<b>z +1+...</b>				
<b>Nilai Skala</b>				

**Tabel Perhitungan Nilai Skala Pernyataan Negatif**

	Kategori Respon			
	SS	S	TS	STS
<b>f</b>				
<b>p</b>				
<b>pk</b>				
<b>pk- tengah</b>				
<b>z</b>				
<b>z +1+...</b>				
<b>Nilai Skala</b>				

- 2) Menghitung frekuensi dari setiap item skala dari seluruh responden.
- 3) Menghitung proporsi dari tiap pilihan jawaban dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{n}$$

**Keterangan**

- P = proporsi  
 f = nilai frekuensi  
 n = jumlah responden (peserta tes)

- 4) Menghitung proporsi kumulatif (pk) dengan rumus:

$$pk_1 = p_1$$

$$pk_2 = pk_1 + p_2$$

$$pk_n = pk_{n-1} + p_n$$

**Keterangan**

- pk = proporsi kumulatif  
 p = proporsi dalam kategori itu  
 n = kategori ke-

- 5) Menghitung titik tengah proporsi kumulatif (pk-tengah), dengan rumus:

$$\text{pk-tengah} = \frac{1}{2} p + \text{pk}_b$$

**Keterangan**

- p = proporsi dalam kategori itu  
 pk<sub>b</sub> = proporsi kumulatif dalam kategori di sebelah kirinya

- 6) Menentukan nilai Z dengan mengkonversikan harga proporsi kumulatif ke dalam harga Z tabel.  
 7) Untuk menghilangkan tanda negatif pada skala, maka harga Z dikoreksi dengan menambahkan harga mutlak Z yang terkecil dan ditambahkan angka satu.  
 8) Menentukan pembulatan harga Z

Pembulatan untuk pernyataan positif, yaitu empat untuk jawaban sangat setuju (SS), tiga untuk jawaban setuju (S), dua untuk jawaban tidak setuju (TS), dan satu untuk jawaban sangat tidak setuju (STS). Sebaliknya untuk pernyataan negatif. Penentuan skor tiap alternatif jawaban dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel. Skor Pernyataan Sikap**

Pernyataan	Alternatif Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Jika hasil pembulatan sesuai dengan tabel di atas maka pernyataan tersebut dapat digunakan. Namun jika hasil pembulatannya



tidak sesuai dengan ketentuan tersebut maka pernyataan tidak digunakan.

#### b. Menyeleksi butir pernyataan

Butir pernyataan yang digunakan hanyalah butir-butir pernyataan yang baik. Untuk memperoleh pernyataan yang baik setiap pernyataan yang terpilih sebelumnya di uji dengan menggunakan t-test. Langkah-langkah penyeleksian item skala sikap, yaitu:

- 1) Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah dengan ketentuan masing-masing kelompok 25% dari jumlah siswa yang telah diurutkan skor skala sikapnya, mulai dari tertinggi sampai terendah.
- 2) Membuat tabulasi terhadap distribusi jawaban pada setiap kategori respon setiap pernyataan.
- 3) Menghitung perbedaan rata-rata skor pernyataan antara kedua kelompok responden (peserta) dengan menggunakan formula *t-test* sebagai berikut.

$\bar{Y} = \frac{\sum fY}{n}$	$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{Y}_A - \bar{Y}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$
$s^2 = \frac{\sum fY^2 - \frac{(\sum fY)^2}{n}}{n - 1}$	

#### Keterangan:

$\bar{Y}$  = Rata-rata skor pernyataan

$s^2$  = Varians skor pernyataan

$f$  = Frekuensi pemilih setiap kategori respon s

$n$  = Banyaknya subjek dalam suatu kelompok

A = Kelompok Atas

B = Kelompok Bawah

- 4) Membandingkan  $t$  hitung dengan  $t$  tabel. Edward mengatakan bahwa harga  $t$  tabel adalah 1,75. Merupakan batas minimal untuk memilah antara pernyataan yang mempunyai daya pembeda yang baik dan yang tidak, jika anggota masing-masing kelompok berjumlah tidak kurang dari 25 orang (Azwar, 1995:151).

Berdasarkan analisis uji coba butir-butir pernyataan skala sikap, dari 32 butir pernyataan yang diajukan diperoleh 21 butir pernyataan yang memiliki nilai  $t$  hitung lebih besar daripada nilai  $t$  tabel, akan tetapi untuk menyeimbangkan butir pernyataan positif dan negatif sehingga 20 pernyataan yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini. Skala sikap tersebut terdiri atas 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif sehingga tidak membuat skala sikap tersebut berpihak pada salah satu respon. Adapun rekapitulasi hasil analisis uji coba setiap pernyataan dari angket skala sikap yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.12 di bawah ini.

**Tabel 3.12 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Skala Sikap**

Nomer Pernyataan Asli	Nomer Soal Tes	Jenis Pernyataan		Nilai $t$ hitung	Nilai $t$ tabel	Keputusan
		Positif	Negatif			
1	1		√	2,558	1,75	Pakai
2	2	√		2,741	1,75	Pakai
3	3	√		2,277	1,75	Pakai
5	4		√	2,928	1,75	Pakai
8	5		√	3,250	1,75	Pakai
9	6		√	2,093	1,75	Pakai
11	7	√		2,955	1,75	Pakai
13	8		√	3,130	1,75	Pakai
14	9	√		4,384	1,75	Pakai
15	10		√	3,859	1,75	Pakai
16	11		√	2,953	1,75	Pakai

Nomer Pernyataan Asli	Nomer Soal Tes	Jenis Pernyataan		Nilai t hitung	Nilai t tabel	Keputusan
		Positif	Negatif			
17	12		√	2,713	1,75	Pakai
19	13	√		3,278	1,75	Pakai
23	14	√		3,130	1,75	Pakai
24	15		√	2,741	1,75	Pakai
26	16	√		2,951	1,75	Pakai
28	17		√	2,333	1,75	Pakai
29	18	√		3,130	1,75	Pakai
30	19	√		3,313	1,75	Pakai
31	20	√		3,220	1,75	Pakai
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>10</b>			

### c. Uji Reliabilitas Skala Sikap

Skala sikap yang diuji coba dihitung nilai reliabilitasnya menggunakan Formula Alpha (Azwar, 1995:184) dengan rumus sebagai berikut.

$$\frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum s_j^2}{s_x^2} \right] \quad S^2 = \frac{\sum (X - \bar{x})^2}{n-1}$$

(Boediono & Koster, W, 2001:96)

#### Keterangan:

$r_{xx'}$  = Koefisien reliabilitas

$S_d^2$  = Varians perbedaan skor belahan

$S_x^2$  = Varians skor skala

$S^2$  = Variansi

$\bar{x}$  = Rata-rata skor

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus reliabilitas tersebut, diperoleh nilai reliabilitas skala sikap sebesar 0,841. Nilai tersebut termasuk kategori sangat tinggi sesuai tabel 3.6 klasifikasi reliabilitas.

## G. Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

### 1. Tahap Persiapan

- a. Penyusunan proposal penelitian
- b. Seminar proposal penelitian
- c. Perbaikan/revisi proposal penelitian dari hasil seminar proposal penelitian
- d. *Judgement* instrumen penelitian oleh dosen ahli
- e. Uji coba instrumen penelitian dan menganalisis hasilnya

### 2. Tahap Penelitian

- b. Persiapan pembelajaran
- c. Pelaksanaan pembelajaran. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran praktikum pembuatan produk awetan insekta.

Pembelajaran terdiri atas 4 kali pertemuan, yaitu pertemuan ke-1 adalah penugasan untuk mencari data mengenai produk bioplastik dan spesimen hewan Kelas Insekta, pertemuan ke-2 adalah siswa praktikum mengamati serangga dan membuat produk bioplastik, pertemuan ke-3 dan pertemuan ke-4 adalah kegiatan presentasi. Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran praktikum dan diskusi. Pembelajaran yang dilakukan pada kelas kontrol adalah pertemuan ke-1 merupakan persiapan (penugasan untuk mencari serangga dan sumber mengenai produk yang berbahan

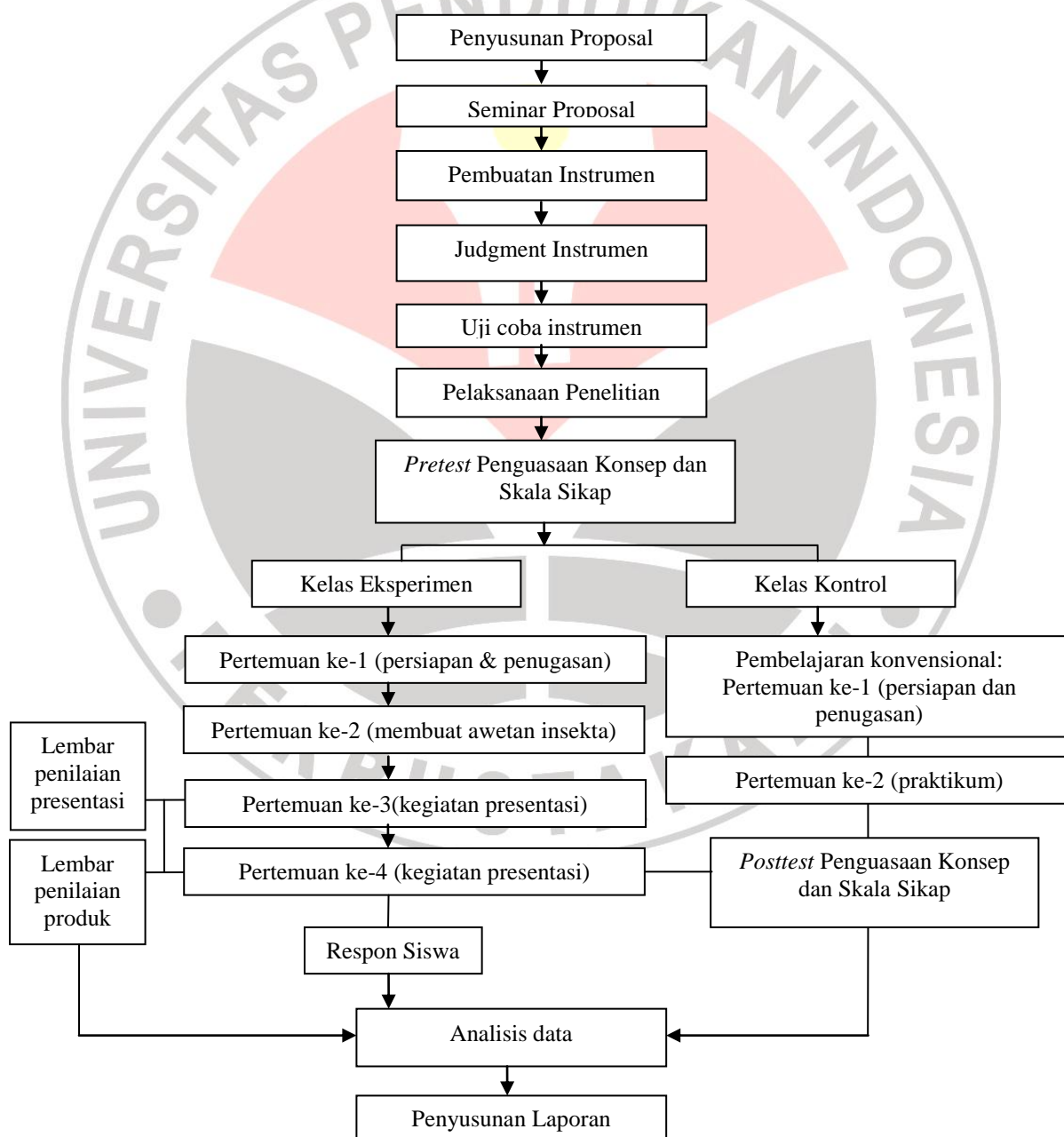
baku serangga), dan pertemuan ke-2 adalah praktikum mengamati serangga dan diskusi kelas.

d. Analisis data

### 3. Tahap Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan.

Adapun alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.



Pipia Londa Aga

**Gambar 3.1. Alur penelitian**

Pengaruh Pembelajaran berbasis kewirausahaan melalui pembuatan awetan insekta Terhadap Penguasaan Konsep Klasifikasi Dan Sikap Wirausaha Siswa

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



## H. Teknik Pengolahan Data

### 1. Pengolahan Data

#### a. Penguasaan Konsep

- 1) Menentukan Skor kemudian Mengubahnya dalam Bentuk Nilai

Skor dihitung dari jumlah setiap jawaban siswa yang benar saja.

Skor yang telah diperoleh kemudian diubah menjadi nilai dengan ketentuan.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100$$

- 2) Menentukan Nilai Rerata ke dalam Skala Kategori

Nilai rerata penguasaan konsep yang telah diperoleh kemudian diinterpretasikan ke dalam skala kategori. Skala kategori ini berdasarkan adaptasi dari Syah (2010:151) seperti pada tabel 3.13 berikut ini.

**Tabel. 3.13 Skala Kategori Nilai Angka**

Angka	Kategori
80-100	Sangat Tinggi
70-79	Tinggi
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-49	Sangat Kurang

- 3) Menentukan Indeks Gain

Pengujian dengan indeks gain  $< N_{\text{gain}} >$  dilakukan untuk melihat peningkatan penguasaan konsep. Indeks gain merupakan perbandingan antara skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain

maksimum yang dapat diperoleh. Adapun rumus  $N_{\text{gain}}$  menurut Hake (1998) adalah sebagai berikut.

$$N_{\text{gain}} = \frac{\text{Posttest-Pretest}}{\text{Skor Maksimum-Pretest}}$$

**Tabel 3.14 Kategori  $N_{\text{gain}}$  (Indeks Gain)**

Nilai	Kriteria
$N_{\text{gain}} \geq 0,70$	Tinggi
$0,70 > N_{\text{gain}} \geq 0,30$	Sedang
$N_{\text{gain}} < 0,30$	Rendah

(Hake,1998)

#### b. Skala Sikap Wirausaha

##### 1) Menentukan Skor setiap Siswa

Skor dihitung berdasarkan total nilai alternatif jawaban seluruh pernyataan skala sikap yang dipilih siswa. Nilai alternatif jawaban setiap pernyataan tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.15 Nilai setiap Alternatif Jawaban pada Suatu Pernyataan**

Pernyataan	Alternatif Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Pada penelitian ini, skala sikap terdiri atas 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif sehingga untuk skor ideal (maksimum) skala sikap yang akan diperoleh adalah 80, sedangkan skor minimumnya adalah 20.

##### 2) Menentukan Rerata Skor ke dalam Skala Kategori

Pada data skala sikap ini memiliki skor ideal (maksimum) sebesar 80 dan skor minimum sebesar 20 (jika siswa tidak

mengosongkan alternatif jawaban pada suatu pernyataan). Penentuan rerata skor ke dalam skala kategori berdasarkan adaptasi dari Syah (2010:151) adalah sebagai berikut.

**Tabel. 3.16 Rentang Skor pada Setiap Kategori**

No.	Rentang Skor	Kategori
1	64-80	Sangat Tinggi
2	56-63	Tinggi
3	48-55	cukup
4	40-47	rendah
5	<39	Sangat rendah

3) Menentukan Rerata Rentang Skala setiap Sikap Wirausaha

Menentukan rentang skala setiap sikap wirausaha dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

**Rerata rentang skala setiap sikap**

$$= \frac{\text{Σ nilai alternatif jawaban yang diperoleh pada sikap tertentu}}{\text{Σ nilai alternatif jawaban maksimum sikap tertentu}}$$

4) Menentukan Rerata Sikap ke dalam Rentang Skala Kategori

Menentukan kategori sikap wirausaha siswa untuk setiap sikap wirausaha berdasarkan adaptasi dari Syah (2010:151) seperti pada tabel 3.17 berikut ini.

**Tabel. 3.17 Rentang Skala Kategori Sikap Wirausaha Siswa**

Rentang Skala	Kategori
3,2 – 4	Sangat Tinggi
2,8 – 3,1	Tinggi
2,4 – 2,7	Cukup
2,0- 2,3	rendah
<2,0	Sangat rendah

### c. Lembar Penilaian

Lembar penilaian ini terdiri atas dua penilaian, yaitu penilaian presentasi dan penilaian produk.

#### 1) Penilaian Presentasi

Adapun langkah-langkah pengolahan data pada lembar penilaian presentasi adalah sebagai berikut.

##### a) Menghitung Skor setiap Siswa

Skor dihitung berdasarkan banyaknya indikator yang muncul pada setiap siswa.

##### b) Menentukan Persentase setiap Sikap Wirausaha

Menentukan persentase setiap sikap wirausaha dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{ aspek sikap wirausaha} = \frac{\Sigma \text{skor yang diperoleh sikap tertentu}}{\Sigma \text{skor maksimum sikap tertentu}} \times 100\%$$

##### c) Menentukan Persentase Sikap ke dalam Kategori

Menentukan kategori sikap wirausaha siswa untuk persentase setiap indikator berdasarkan kategori menurut Syah (2010:151) seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel. 3.18 Kategori Sikap Wirausaha Siswa**

<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
80-100	Sangat Tinggi
70-79	Tinggi
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-49	Sangat kurang

## 2) Penilaian Produk

Langkah-langkah pengolahan data pada lembar penilaian produk adalah sebagai berikut.

### a) Menentukan Skor setiap Produk

Skor dihitung berdasarkan indikator yang terdapat pada produk yang dinilai.

### b) Menentukan Rerata Skor Produk setiap Kelompok

Setiap kelompok membuat 6 buah produk gantungan kunci bioplastik. Setelah seluruh produk setiap kelompok dinilai berdasarkan indikator setiap sikap wirausaha, kemudian menentukan nilai rerata skor produk tersebut setiap kelompok.

### c) Menentukan Rerata Skor Produk ke dalam Skor Kategori

Menentukan kategori sikap wirausaha siswa untuk rerata skor produk setiap sikap wirausaha berdasarkan skor kategori sikap (diadaptasi dari Syah, 2010:151) seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel. 3.19 Skor Kategori Sikap Wirausaha Siswa**

Rentang Skor	Kategori
2,4 - 3	Sangat Tinggi
2,1 - 2,3	Tinggi
1,8 - 2,0	Cukup
1,5 - 1,7	Kurang
0 - 1,4	Sangat kurang

## d. Angket Respon Siswa

Data yang diperoleh dari angket kemudian dihitung persentase jawaban dari setiap pertanyaan. Untuk pengolahan data melalui angket, digunakan rumus sebagai berikut (Ali, 1985:184):



$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

**Keterangan:**

P = Persentase setiap jawaban (dalam %)

n = Nilai yang diperoleh atau jumlah siswa pada item tersebut)

N = Jumlah keseluruhan

Setelah itu, sebagai tahap akhir dilakukan penafsiran data atau interpretasi dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan kriteria Koentjaraningrat (1997) seperti tabel 3.20 berikut ini

**Tabel 3.20 Kriteria Persentase Angket**

Persentase jawaban / P(%)	Kriteria
P = 0	Tak seorang pun
0 < P < 25	Sebagian kecil
25 ≤ P < 50	Hampir setengahnya
P = 50	Setengahnya
50 < P < 75	Sebagian besar
75 ≤ P < 99	Hampir seluruhnya
P = 100	Seluruhnya

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji Prasyarat

Uji hipotesis dilakukan pada data penguasaan konsep dan skala sikap wirausaha. Sebelum menentukan pengolahan data menggunakan uji parametrik atau non parametrik maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Adapun uji prasyarat tersebut adalah uji normalitas dan homogenitas yang dilakukan menggunakan bantuan *software SPSS versi 16.0 for windows* sesuai petunjuk Susetyo (2010:276).

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan

menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Berdasarkan uji normalitas yang memiliki nilai  $sig. \geq \alpha = 0,05$  maka sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sedangkan nilai  $sig. < \alpha = 0,05$  berarti sampel yang diambil berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Adapun uji normalitas ini dilakukan pada data penguasaan konsep dan skala sikap berikut ini.

**a) Penguasaan Konsep**

Hasil uji normalitas pada *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep dapat dilihat pada tabel 3.21 berikut ini.

**Tabel 3.21 Uji Normalitas  
Pretest dan Posttest Penguasaan Konsep**

<i>Pretest</i>	
Kelas	Sig.
Eksperimen	0,378
Kontrol	0,243
<i>Posttest</i>	
Kelas	Sig.
Eksperimen	0,415
Kontrol	0,103

Berdasarkan uji normalitas pretest penguasaan konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi berturut-turut adalah 0,378 dan 0,243. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas yang menjadi sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Begitu pula pada data *posttest* penguasaan konsep dilakukan uji homogenitas karena kedua kelas berdistribusi normal dan ini terlihat dari nilai

signifikansi sebesar 0,415 pada kelas eksperimen dan 0,103 pada kelas kontrol.

### b) Skala Sikap Wirausaha

Hasil uji normalitas pada skala sikap wirausaha dapat dilihat pada tabel 3.22 berikut ini.

**Tabel 3.22 Uji Normalitas  
Pretest dan Posttest Skala Sikap**

<i>Pretest</i>	
Kelas	Sig.
Eksperimen	0,807
Kontrol	0,937
<i>Posttest</i>	
Kelas	Sig.
Eksperimen	0,142
Kontrol	0,172

Adapun uji normalitas *pretest* skala sikap pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi berturut-turut adalah 0,807 dan 0,937. Hal tersebut menunjukkan kedua sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada *posttest* skala sikap pun demikian, nilai signifikansi yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara berturut-turut adalah 0,142 dan 0,172, sehingga pada kedua data yang diperoleh kemudian dilakukan uji homogenitas.

### 2) Uji Homogenitas Varians

Uji Homogenitas dilakukan menggunakan uji *Lavene*. Berdasarkan uji *Lavene* yang memiliki nilai  $sig. \geq \alpha = 0,05$  ini berarti sampel yang diambil berasal dari populasi bervarians homogen,

sedangkan nilai  $sig. < \alpha = 0,05$  maka sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tak homogen. Adapun uji normalitas ini dilakukan pada data penguasaan konsep dan skala sikap berikut ini.

#### a) Penguasaan Konsep

Pada *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep dilakukan uji homogenitas. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 3.23 di bawah ini.

**Tabel 3.23 Uji Homogenitas  
Pretest dan Posttest Penguasaan Konsep**

Data Penguasaan Konsep	
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
0,968	0,034

Berdasarkan uji homogenitas, *pretest* penguasaan konsep memiliki variansi yang homogen, akan tetapi pada hasil *posttest* memiliki variansi yang tak homogen.

#### b) Skala Sikap

Pada *pretest* dan *posttest* skala sikap dilakukan uji homogenitas. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 3.24 di bawah ini.

**Tabel 3.24 Uji Homogenitas  
Pretest dan Posttest Skala Sikap**

Data Skala Sikap	
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
0,615	0,05

Berdasarkan uji homogenitas, *pretest* dan *posttest* skala sikap memiliki variansi yang homogen.

## b. Kesimpulan Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah uji dua arah, yaitu  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  dan  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ .  $H_0$  adalah tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan  $H_1$  adalah terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kesimpulan uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1) Penguasaan Konsep

Berdasarkan uji homogenitas yang dilakukan pada data *pretest* penguasaan konsep menunjukkan bahwa kedua sampel yang diambil berasal dari populasi yang homogen dan jumlah sampel kecil, yaitu  $n_1 < 30$  dan  $n_2 < 30$  (Boediono & Koster, 2001:409) maka dilakukan uji t (*Independent samples-T test*). Sedangkan hasil uji homogenitas pada *posttest* menunjukkan sampel yang diambil berasal dari populasi variansi yang tidak homogen sehingga dilakukan uji non parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney U*. Pengambilan taraf signifikansi uji ini adalah  $\alpha = 0,05$ , karena dilakukan uji dua pihak, maka  $\alpha$  yang digunakan adalah  $\alpha/2 = 0,025$ . Adapun kriteria pengujiannya, yaitu jika nilai *sig.(2-tailed) >  $\alpha/2 = 0,025$*  maka  $H_0$  diterima atau jika nilai *sig.(2-tailed) <  $\alpha/2 = 0,025$*  maka  $H_0$  ditolak. Pengujian hipotesis ini tersebut menggunakan bantuan *software SPSS versi 16.0 for windows* sesuai petunjuk Susetyo (2010:278-292).

## 2) Skala Sikap Wirausaha

Pada data *pretest* dan *posttest* skala sikap wirausaha menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, serta memiliki jumlah sampel, yaitu  $n_1 < 30$  dan  $n_2 < 30$  menurut Boediono & Koster (2001:409) maka dilakukan uji perbandingan dua rata-rata dengan menggunakan uji t. Uji t (*Independent samples-T test*) dilakukan dengan bantuan *software SPSS versi 16.0 for windows* sesuai petunjuk Susetyo (2010:278-292). Pengambilan taraf signifikansi uji ini adalah  $\alpha = 0,05$ , karena dilakukan uji dua pihak, maka  $\alpha$  yang digunakan adalah  $\alpha/2 = 0,025$ . Adapun kriteria pengujiannya, yaitu jika nilai  $sig.(2-tailed) > \alpha/2 = 0,025$  maka  $H_0$  diterima atau jika nilai  $sig.(2-tailed) < \alpha/2 = 0,025$  maka  $H_0$  ditolak.