

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* pada materi Deret Aritmatika di kelas X SMK Negeri Ngadirojo. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen kuasi (semu) dengan *Posttest Only Design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang diberi perlakuan berbeda. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran tersebut maka diberikan tes.

##### 2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian *post-test only nonequivalent control group design* yang menggunakan dua kelompok siswa yang diberi perlakuan berbeda. Kelompok kelas eksperimen I menggunakan model *Discovery Learning* sedangkan pada kelompok II menggunakan model *Problem Based Learning*. Untuk memperjelas dilihat desain faktorial pada penelitian ini sebagai berikut :

### Desain Penelitian Faktorial 3x2

Tabel 3.1

Faktor A		Faktor B	Model Pembelajaran	
			DL ( $b_1$ )	PBL ( $b_2$ )
Kecemasan	Tinggi ( $a_1$ )		$(a_1b_1)$	$(a_1b_2)$
	Sedang ( $a_2$ )		$(a_2b_1)$	$(a_2b_2)$
	Rendah ( $a_3$ )		$(a_3b_1)$	$(a_3b_2)$

Keterangan :

DL : *Discovery Learning*

PBL : *Problem Based Learning*

Keterangan:

1.  $(a_1b_1)$  : Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memiliki kecemasan tingkat tinggi
2.  $(a_2b_1)$  : Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memiliki kecemasan tingkat sedang
3.  $(a_3b_1)$  : Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memiliki kecemasan tingkat rendah
4.  $(a_1b_2)$  : Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* memiliki kecemasan tingkat tinggi

5. ( $a_2b_2$ ): Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* memiliki kecemasan tingkat sedang
6. ( $a_3b_2$ ): Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* memiliki kecemasan tingkat rendah

### B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Negeri Ngadirojo pada siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang berlokasi di Jl. Lorok-Trenggalek, Watuondo, Hadiwarno, Ngadirojo, Kabupaten Pacitan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus 2022 sampai dengan Juli 2023, dengan jadwal penelitian mulai dari persiapan sampai laporan akhir sebagai berikut.

**Tabel 3.2**

**Waktu Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan					
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Penyusunan Instrumen	✓	✓	✓			
2.	Pengajuan Izin Penelitian				✓		
3.	Uji Coba Instrumen Penelitian					✓	
4.	Pelaksanaan Penelitian					✓	

5.	Pengumpulan dan Pengolahan Data					✓	
6.	Penyusunan Laporan					✓	✓

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007: 229). Pada penelitian ini populasi atau subjeknya adalah siswa kelas X di SMK Negeri Ngadirojo yang terdiri dari 11 kelas pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2007: 229). Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik pengambilan sampel acak (*random sampling*) setiap anggota populasi yang ada mempunyai hak yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. SMK Negeri Ngadirojo kelas X terdapat 11 kelas yaitu kelas X AP 1, X AP 2, X ATPH, X KR, X TKJ 1, X TKJ 2, X TKRO 1, X TKRO 2, X TKRO 3, X AK 1, dan X AK 2. Diambil secara acak dua kelas, yaitu kelas X AP 1 sebagai kelas eksperimen I dan kelas X AK 2 sebagai kelas eksperimen II.

## D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:343). Pada penelitian ini terdapat tiga variabel penelitian, yang terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut.

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel *dependen* (terikat), baik yang pengaruhnya positif maupun yang pengaruhnya negatif (Ferdinand, 2006:26). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

##### 1) Definisi Operasional:

Model pembelajaran *discovery learning* adalah pembelajaran yang mendorong siswa untuk menyelidiki sendiri, menemukan dan membangun pengalaman dan pengetahuan masa lalu, menggunakan kreativitas dan mencari informasi baru untuk menemukan fakta dan kebenaran baru.

2) Indikator : Siswa memiliki pemahaman tentang definisi, langkah-langkah serta penerapan dari model pembelajaran *discovery learning*.

3) Simbol :  $X_1$

- 4) Skala : Nominal

**b. Kecemasan Matematika**

- 1) Definisi Operasional:

Kecemasan matematika adalah bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan.

- 2) Indikator : skor angket kecemasan matematika  
 3) Simbol :  $X_2$   
 4) Skala : Ordinal yang ditransformasikan menjadi skala interval dari data jumlah skor yang terdapat pada pedoman penyekoran angket

**2. Variabel Terikat**

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

- 1) Definisi Operasional:

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan pembelajaran sebelumnya.

- 2) Indikator : skor tes hasil belajar siswa  
 3) Simbol :  $Y$   
 4) Skala : Interval



## E. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan pengumpulan data perlu ditentukan metode pengumpulan data yang akan digunakan. Pengumpulan data adalah proses mengumpulkan data dengan instrumen yang relevan dalam suatu penelitian. Adapun metode dan instrumen pengumpulan data pada penelitian adalah sebagai berikut:

### 1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam suatu penelitian untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan terpercaya. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### a. Metode Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2008: 94).

Dalam penelitian ini, tes berupa item-item soal yang telah disusun dan diskor secara baku untuk mengukur hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

#### b. Metode Angket

Kuesioner atau yang sering disebut angket adalah daftar pertanyaan yang didistribusikan untuk di isi dan dikembalikan atau dijawab dibawah pengawasan peneliti (S.Nasution, 1996: 128).

Tujuan peneliti menggunakan metode ini untuk mengetahui lebih

detail terkait tingkat kecemasan siswa terhadap pelajaran matematika saat pembelajaran berlangsung.

### c. Metode Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti (Nana Sudjana, 1989: 84). Peneliti melakukan kegiatan observasi secara langsung pada saat PPL di SMK Negeri Ngadirojo pada bulan Agustus-September, jadi peneliti mengamati kecemasan siswa saat proses pembelajaran berlangsung serta model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan oleh guru.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti. Sugiyono menyatakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (Sugiyono, 2013: 95). Instrumen pengambilan data pada penelitian ini non tes. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Skala *likert* disebut juga *summated rating scale*. Skala ini banyak digunakan karena skala ini memberi banyak peluang kepada responden untuk mengekspresikan perasaan mereka dalam bentuk persetujuan atau *agreement* terhadap suatu pernyataan. Dalam penelitian ini peneliti memiliki alternatif jawaban



dan tanggapan yang digunakan dalam pengukuran dengan skala *likert* sebagai berikut:

1. Sangat tidak setuju (STS)
2. Tidak setuju (TS)
3. Cukup setuju (CS)
4. Setuju (S)
5. Sangat setuju (SS)

Metode penilaian kecemasan terdiri dari pemberian nilai dalam kategori sebagai berikut

**Tabel 3.3**

**Tabel Penskoran Angket**

<b>Alternatif jawaban pernyataan <i>favorable</i></b>	<b>Skor</b>	<b>Alternatif jawaban pernyataan <i>Unfavorable</i></b>	<b>Skor</b>
Sangat setuju	5	Sangat setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Cukup Setuju	3	Cukup Setuju	3
Tidak setuju	2	Tidak setuju	4
Sangat tidak setuju	1	Sangat tidak setuju	5

Menentukan derajat kecemasan dengan menjumlahkan skor dan butir 1-40 beserta hasilnya

Tabel 3.4

**Klasifikasi Tingkat Kecemasan Matematika Siswa**

Tinggi	$(\mu + 1,0\sigma) \leq x$	$58,8686 \leq x$
Sedang	$(\mu - 1,0\sigma) \leq x < (\mu + 1,0\sigma)$	$48,2893 \leq x < 58,8686$
Rendah	$x < (\mu - 1,0\sigma)$	$x < 48,2893$

(Freedman, 2020: 6 dengan modifikasi)

**F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

Validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur (Sugiharto dan Sitinjak, 2006: 433). Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu angket atau kuesioner. Suatu angket atau kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh angket atau kuesioner tersebut (Ghozali, 2009: 433).

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya di lapangan (Sugiharto dan Sutinjak, 2006: 433). Reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran tersebut harus reliabel dalam

artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan (Sumadi Suryabrata, 2004: 28).

Validitas instrumen pada penelitian ini yaitu dosen dan guru yang merupakan ahli atau mampu dan memahami serta mengerti kecemasan matematika. Pada penelitian ini yang akan diuji validitas dan reliabilitas adalah:

## **1. Angket Kecemasan Matematika**

### **a. Validitas Isi**

Pengujian validitas isi dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen atau matrik pengembangan instrumen yang memuat variabel yang diteliti, indikator, dan nomor butir pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator (Sugiyono, 2015: 182).

Validator akan diberikan lembar validasi instrumen dan lembar penilaian tentang kesesuaian angket dengan kriteria sebagai berikut: (1) butir angket sesuai dengan kisi-kisi, (2) butir soal sesuai dengan indikator yang diukur, (3) pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas, (4) kalimat butir angket menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar, (5) kalimat butir angket menggunakan bahasa yang komunikatif. Jika semua kriteria terpenuhi dengan memberikan tanda ceklis (✓) maka dinyatakan soal angket layak digunakan dengan catatan mendapatkan persetujuan dari tiga validator.

Butir angket dalam penelitian ini dikatakan layak jika 50% dari seluruh validator setuju dengan seluruh indikator yang menjadi kriteria dalam butir angket. Jika terdapat butir angket yang tidak sesuai kriteria maka butir angket harus diperbaiki dan divalidasi kembali.

#### b. Konsistensi Internal

Untuk mengetahui konsistensi internal butir soal angket digunakan rumus korelasi yang dikemukakan oleh *Pearson* atau lebih dikenal dengan rumus *Pearson Product Moment* ( $r_{hitung}$ ) 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:

$r_{xy}$  = indeks konsistensi internal untuk butir ke-i

$n$  = jumlah responden

$X$  = skor butir ke-i

$Y$  = total skor

Butir soal disebut mempunyai daya pembeda baik jika  $r_{xy} \geq 0,03$  (Budiyono, 2003:65). Dalam penelitian ini jika indeks konsistensi internal untuk butir ke-1 kurang dari 0,3 maka butir tersebut harus dibuang.

### c. Reliabilitas Instrumen

Uji reabilitas butir angket dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s^2_i}{s^2_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = indeks reabilitas instrumen

$S_i$  = Varians skor tiap item pertanyaan

$S_t$  = Varians skor-skor yang diperoleh

$n$  = banyaknya butir instrumen

Instrumen angket dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0,7$  (Budiyono 2003: 70). Dalam penelitian ini instrumen angket dikatakan reliabel jika

$$r_{11} \geq 0,7$$

## 2. Tes Hasil Belajar Siswa

### a. Validitas Isi

Validitas isi dari tes dapat diketahui dari kesesuaian antara tujuan pembelajaran dan ruang lingkup materi yang telah diberikan dengan butir-butir tes yang menyusunnya. Tes tersebut valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.

### b. Analisis Butir Soal

Analisis butir soal tes hasil belajar matematika dilakukan untuk mengetahui daya beda soal dan tingkat kesukaran soal. Uji coba soal tes hasil belajar matematika berbentuk uraian dengan jumlah 5

butir soal. Rumus yang digunakan dalam menganalisis butir soal tes hasil belajar matematika, yaitu:

### 1) Tingkat Kesukaran

Butir soal yang baik jika mempunyai tingkat kesukaran memadai, yaitu tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk menemukan tingkat kesukaran tiap-tiap butir soal digunakan rumus:

$$P = \frac{S/N}{S_{max}}$$

Keterangan:

P : indeks kesukaran

S : total skor yang diperoleh tiap butir ke-i

N : banyaknya seluruh peserta tes

S<sub>max</sub> : total skor butir ke-i

Dalam penelitian ini butir soal yang digunakan jika nilai indeks P adalah  $0,03 \leq P \leq 0,70$ .

### 2) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Untuk mengetahui daya beda suatu butir soal digunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment* yaitu:



$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : indeks daya beda untuk butir soal ke-i

$\sum XY$  : jumlah perkalian X dan Y

X : skor untuk butir ke-i

Y : skor total (dari subyek)

N : cacah subyek

Dalam penelitian ini butir tes yang digunakan adalah soal yang mempunyai daya beda  $r_{xy} \geq 0,03$ .

(Budiyono, 2003: 65)

### 3) Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila hasil pengukuran dengan instrumen adalah sama jika sekiranya pengukuran tersebut dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berlainan atau pada orang-orang yang berlainan pada waktu yang sama atau pada waktu yang berlainan (Budiyono, 2011: 13).

Untuk mengukur reliabel atau tidak soal tes hasil belajar matematika menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s^2_i}{s^2_t} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Nilai reliabilitas.

$S_i$  = Varians skor tiap item pertanyaan.

$S_t$  = Varians total.

$K$  = Jumlah item pertanyaan.

Dalam hal ini tes disebut reliabel jika indeks yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 0,70 ( $r_{11} \geq 0,70$ ).

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah seluruh data dari responden terkumpul. Setelah data terkumpul maka langkah berikutnya adalah mengolah data atau tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Analisis digunakan untuk mengetahui benar tidaknya suatu hipotesis. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalur dengan bantuan program SPSS.

### 1. Uji Prasyarat Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Liliefors*. Adapun langkah-langkah pengujian uji normalitas sebagai berikut.

#### 1) Hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf Signifikansi:  $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Uji liliefors menggunakan program SPSS/ langkah-langkahnya sebagai berikut.

a) Pada variabel *view* kita tuliskan pada kolom *Name* (nama variabel) misalnya X dengan *type*: numeric, *decimal*: 0 dan *measure*: scale

b) Kemudian pada lembar *Data view*, masukkan nilai datanya

c) Kemudian klik *Analyze-Descriptive Statistics-Explore*

d) Pindahkan variabel X ke *Dependent List* dan klik *Plots*. Setelah itu pada jendela *Plots* centang *Normality plots with test* dan centang *Histogram*.

e) Setelah itu klik continue dilanjutkan OK. Maka akan muncul output hasil analisis SPSS.

4) Kriteria Keputusan

a) Jika  $sig < \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak

b) Jika  $sig > \alpha$  (0,05) maka  $H_0$  diterima

5) Kesimpulan

a) Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_0$  diterima.

- b) Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika  $H_1$  diterima.

(Meifiani, 2018: 8-10)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi digunakan untuk mengetahui sampel penelitian berasal dari populasi yang mempunyai variansi sama. Uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan metode *Barlett* dengan statistik uji *Chi Kuadrat*. Adapun langkah-langkah uji homogenitas sebagai berikut.

1) Hipotesis

$H_0$  : variansi dari ke-n sampel dikatakan sama

$H_1$  : variansi dari ke-n sampel dikatakan tidak sama

2) Taraf Signifikansi :  $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Uji Bartlett menggunakan program SPSS. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

a) Pada variabel *view* kita tuliskan kolom *Name* (nama variabel) misalnya X dengan *type*: numeric, decimal: 0 dan *measure*: scale

b) Pada variabel *view* kita tuliskan pada kolom *Name* (nama variabel) misalnya X dengan *type*: numeric, decimal: 0 dan *value label*: 1 = sampel 1, 2 = sampel 2, 3 = sampel 3, 4 = sampel 4, dan *measure*: nominal

- c) Kemudian pada lembar *Data view*, masukkan ilai datanya
- d) Lalu klik *Analyze – Compare Means – Two way Anova*
- e) Pindahkan variabel X ke *Dependen List* dan Sampel ke *Factor*. Setelah itu pilih options, centang *Homogeneity of variance test* dan centang *Exclude cases analysis by analysis*
- f) Setelah itu klik *continue* dilanjutkan *OK*. Maka akan muncul output hasil analisis SPSS.

c. Uji Komparasi Ganda

Uji komparasi ganda (uji lanjut pasca anava) adalah tindak lanjut dari anava jika hasil dari analisis variansi merupakan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Uji lanjut pasca anava dalam penelitian ini menggunakan uji Scheffé. Tujuan dari uji Scheffé adalah untuk melakukan pelacakan terhadap perbedaan rerata antar baris, perbedaan rerata antar kolom, perbedaan rerata antar sel pada kolom yang sama dan perbedaan rerata antar sel pada baris yang sama.

d. Uji Alternatif

Uji alternatif ini adalah uji lanjut yang menggunakan uji nonparametrik (Kruskal Wallis H). Uji alternatif ini dilakukan apabila uji prasyarat tidak memenuhi untuk melanjutkan ke uji anava sehingga diberikan alternatif dengan menggunakan uji nonparametrik (Kruskal Wallis H). Uji Kruskal Wallis H digunakan untuk menguji perbedaan K sampel bebas jika data yang

digunakan berskala ordinal. Jika data yang diperoleh berskala interval atau rasio, tetapi ukuran sampel kecil atau tidak berdistribusi normal, maka data harus ditransformasikan terlebih dahulu menjadi skala ordinal dengan cara *m-ranking*.

## 2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan analisis varian dua jalur sel tak sama menggunakan bantuan program SPSS. Analisis variansi dua jalan bertujuan untuk menguji signifikansi efek dua variabel bebas yaitu model pembelajaran (faktor A) dan kecemasan (faktor B) serta interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan (faktor AB) terhadap satu variabel terikat. Adapun langkah-langkah uji analisis dua jalur sebagai berikut.

### 1) Hipotesis

#### a) A (Model Pembelajaran)

$H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar

$H_1$  : Ada pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar

#### b) B (Kecemasan)

$H_0$  : Tidak ada pengaruh kecemasan terhadap hasil belajar

$H_1$  : Ada pengaruh kecemasan terhadap hasil belajar

#### c) AB

$H_0$  : Tidak ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan terhadap hasil belajar



$H_0$  : Ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran kecemasan terhadap hasil belajar

2) Taraf signifikansi :  $\alpha = 0,05$

3) Statistik Uji

Uji *two way anova* menggunakan program SPSS. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.

a) Pada variabel view kita definisikan variabel sebagai berikut:

- 1) Nama variabel: Model\_Pembelajaran, *type*: numeric, label: Model Pembelajaran, *values label*: 1 = Model A, 2 = Model B, *measure*: nominal
- 2) Nama variabel: Kecemasan, *type*: numeric, label: Kecemasan, *values label*: 1 = Tinggi, 2 = Sedang, 3 = Rendah, *measure*: nominal
- 3) Nama variabel: Hasil\_Belajar, *type*: numeric, label: Hasil Belajar, dan *measure*: scale
- 4) Kemudian pada lembar data view, kita masukkan data Model Pembelajaran, Kecemasan dan Hasil Belajar
- 5) Kemudian klik *Analyze-General Linier Model-Univariate*
- 6) Pindahkan variabel Hasil Belajar ke dalam box Dependent Variabel, variabel Model Pembelajaran dan Kecemasan ke dalam box Fixed Factor(s)

- 7) Selanjutnya klik *options*, pilih *Descriptive Statistics* dan *Homogeneity Test* untuk menguji varians sama atau tidak, kemudian klik *Continue*
- 8) Untuk menghitung *Post Hoc Multiple Comparison* terhadap variabel Model Pembelajaran dan Kecemasan klik tombol berjudul *Post Hoc*, kemudian pindahkan Model Pembelajaran dan Kecemasan ke dalam box *Post Hoc Tests for* kemudian pilih *Scheffe* bila diasumsikan variansnya sama (*equal variances assumed*). Dalam analisis varian dua ragam ini apabila asumsi homogenitas varians tidak terpenuhi, maka untuk menghitung *Post Hoc Multiple Comparison* terhadap variabel Model Pembelajaran dan Kecemasan klik tombol berjudul *Post Hoc*, kemudian pindahkan Model Pembelajaran dan Kecemasan ke dalam *Post Hoc Tests for* kemudian pilih *Games Howell*.
- 9) Kemudian klik *continue* dan klik *ok*
- 10) Kriteria keputusan
  - a) Jika nilai  $p - value < \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  ditolak
  - b) Jika nilai  $p - value > \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  diterima

Budiyono dalam (Meifiani, 2018: 39-

44)