

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengetahuan yang tepat (sahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliable) tentang hubungan antara kecemasan menghadapi tes dengan hasil belajar.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 14 Jakarta yang berlokasi di Jl. Percetakan Negara menjadi objek penelitian karena terdapat permasalahan yakni hasil belajar siswa rendah.

Waktu penelitian berlangsung selama tiga bulan, terhitung mulai bulan Februari sampai dengan bulan April 2016. Waktu tersebut merupakan waktu yang efektif bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

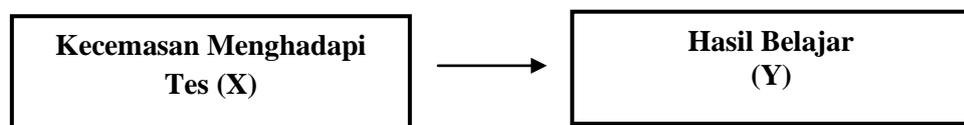
#### **C. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan korelasional untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Metode ini merupakan suatu metode penelitian yang datanya diperoleh dari responden berdasarkan fakta yang telah terjadi sebelumnya. Sedangkan alasan pendekatan korelasional adalah “untuk

mengetahui seberapa erat dan berartinya kaitan antara variabel yang diteliti tersebut”..

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (Variabel X) adalah kecemasan menghadapi tes dan variabel terikatnya (Variabel Y) adalah hasil belajar sebagai variabel yang dipengaruhi.

***Konstelasi hubungan antara variabel:***



***Keterangan:***

Variabel X : Kecemasan menghadapi tes

Variabel Y : Hasil Belajar

—————> : Arah hubungan

Konstelasi hubungan ini digunakan untuk memberikan arahan serta gambaran penelitian yang dilakukan oleh peneliti, dimana kecemasan menghadapi tes sebagai variabel bebas atau yang mempengaruhi dengan diberikan simbol X sedangkan hasil belajar merupakan variabel terikat sebagai yang dipengaruhi dengan diberikan simbol Y.

#### **D. Populasi dan Sampling**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>42</sup> penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa SMK Negeri 14 Jakarta berjumlah 876. Sedangkan

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Bandung: CV Alfabeta, 2005), p.54

populasi terjangkau di kelas X siswa siswa SMK Negeri 14 yang berjumlah 280 siswa. Berdasarkan populasi terjangkau tersebut akan diambil sampel. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut<sup>43</sup>. Jumlah sampel diambil berdasarkan tabel Isaac dan Michael dalam buku Metode Penelitian Pendidikan, dengan taraf kesalahan 5% maka jumlah sampel penelitian ini sebanyak 155 siswa

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik acak proporsional (*proportional random sampling*). Cara pengambilan sampel dapat dilihat dari tabel III.1 sebagai berikut:

**Tabel III.1**

**Perincian perhitungan sampel siswa kelas X di SMK Negeri 14 Jakarta**

| <b>Jurusan Siswa</b> | <b>Jumlah Siswa (Populasi Terjangkau)</b> | <b>Perhitungan Sample</b>    | <b>Jumlah Sample</b> |
|----------------------|---|------------------------------|----------------------|
| X AP                 | 69  | $\frac{69}{280} \times 155$  | 38                   |
| X AK                 | 109                                       | $\frac{109}{280} \times 155$ | 60                   |
| X PM                 | 102                                       | $\frac{102}{280} \times 155$ | 57                   |
| Jumlah               | 280                                       |                              | 155                  |

**E. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu Kecemasan menghadapi tes sebagai variabel X dan Hasil belajar sebagai variabel Y. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

---

<sup>43</sup> *Op.Cit*

## **1. Hasil Belajar**

### **a. Definisi Konseptual**

Hasil belajar adalah keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dengan nilai-nilai yang diperoleh dari hasil tes yang bisa berbentuk angka atau huruf yang menandakan perubahan yang terjadi pada seseorang yang biasa dapat dilihat dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

### **b. Definisi Operasional**

Hasil belajar merupakan data sekunder yang diperoleh dari nilai hasil Ulangan Tengah Semester Genap pada mata pelajaran matematika berupa angka dengan skala 0-100 yang tes tersebut hanya mengukur aspek kognitif .

## **2. Kecemasan Menghadapi Tes**

### **a. Definisi Konseptual**

Kecemasan menghadapi tes adalah suatu keadaan atau kondisi seseorang yang dapat menimbulkan kekhawatiran dan emosionalitas pada saat menghadapi situasi tes.

### **b. Definisi Operasional**

Kecemasan menghadapi tes merupakan data primer yang diukur dengan menggunakan kuesioner dengan skala likert 1-5 selalu,sering, kadang-kadang, hampir tidak pernah, dan tidak pernah yang mencerminkan dimensi *worry* (berpikir akan kegagalan, pikiran

negatif tentang diri, menyerah terhadap situasi yang ada) dan *emosional* (panik, tegang, gelisah).

### c. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrument untuk mengukur kecemasan menghadapi tes yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel kecemasan menghadapi tes. Kisi-kisi instrumen kecemasan menghadapi tes dapat dilihat di Tabel III.2

**Tabel III.2**

#### **Kisi-Kisi Instrumen Kecemasan Menghadapi Tes**

| No     | Dimensi       | Indikator                          | Butir Sebelum Uji Coba |                  | Butir Final |                  |
|--------|---------------|------------------------------------|------------------------|------------------|-------------|------------------|
|        |               |                                    | (+)                    | (-)              | (+)         | (-)              |
| 1.     | Kekhawatiran  | Pikiran negatif tentang diri       |                        | 4,9,16,19        |             | 4,8,13,16        |
|        |               | Berpikiran akan kegagalan          | 10                     | 1,6*,11,20,22,29 | 9           | 1,10,17,19,24    |
|        |               | Menyerah terhadap situasi yang ada | 13,18                  | 12*,23*          | 11,15       |                  |
| 2.     | Emosionalitas | Panik                              | 14                     | 2,7,8,17,24,28   | 12          | 2,6,7,8,14,20,23 |
|        |               | Gelisah                            | 26                     | 5, 15*,25*       | 21          | 5                |
|        |               | Tegang                             |                        | 3,21,27,30*      |             | 3,18,22          |
| Jumlah |               |                                    | 5                      | 25               | 5           | 19               |

(\*) Butir pernyataan yang *drop*

Sumber: Instrumen penelitian diolah tahun 2016

Skala likert berisi pernyataan yang sistematis untuk menunjukkan sikap seorang responden terhadap pernyataan tersebut. Pernyataan-pernyataan tersebut mencerminkan dimensi *worry* dan *emotional*. Kategori

pernyataan ini memiliki urutan yang jelas mulai dari “selalu”, “sering”, “kadang-kadang”, “hampir tidak pernah”, “tidak pernah”. Setiap butir pernyataan diberi skor sesuai dengan model skala Likert, seperti tampak pada table berikut.

**Tabel III. 3**

**Skala Penelitian Variabel Kecemasan Menghadapi Tes**

| No | Alternatif Jawaban        | Item Positif | Item Negatif |
|----|---------------------------|--------------|--------------|
| 1  | Selalu (SL)               | 1            | 5            |
| 2  | Sering (SR)               | 2            | 4            |
| 3  | Kadang-kadang (KK)        | 3            | 3            |
| 4  | Hampir tidak pernah (HTP) | 4            | 2            |
| 5  | Tidak pernah (TP)         | 5            | 1            |

**d. Pengujian Instrumen Penelitian**

**1) Validasi Instrumen Penelitian**

Proses pengembangan instrumen kecemasan menghadapi tes dimulai dengan mengacu kepada indikator-indikator variabel kecemasan menghadapi tes seperti yang terlihat pada tabel III.2 di atas.

Tahap selanjutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing mengenai validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel kecemasan menghadapi tes. Setelah disetujui, selanjutnya instrumen diujicobakan secara acak kepada siswa kelas X SMK Negeri 14 sebanyak 30 siswa yang masing-masing 10 siswa disetiap Jurusan Akuntansi, Administrasi Perkantoran, dan Pemasaran.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Dengan rumus yang digunakan sebagai berikut.<sup>44</sup> :

$$r_{it} = \frac{\sum X_i X_t}{\sqrt{\sum X_i^2 X_t^2}}$$

Keterangan :

- $r_{it}$  : Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total  
 $\sum X_i$  : jumlah kuadrat deviasi skor dari  $X_i$   
 $\sum X_t$  : jumlah kuadrat deviasi skor dari  $X_t$

Proses pengembangan instrumen kecemasan menghadapi tes dimulai dengan penyusunan instrumen berupa skala likert sebanyak 30 item pernyataan yang mengacu pada dimensi dan indikator variabel kecemasan menghadapi tes terlihat pada tabel III.2 sebagai konsep instrumen untuk mengukur kecemasan menghadapi tes.

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima yaitu  $r_{tabel} = 0,361$  (untuk  $N = 30$  pada taraf signifikan 0,05). Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka pernyataan dianggap valid. Namun apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir pernyataan dianggap tidak valid atau drop.

---

<sup>44</sup> Djaali dan Pudji Muljono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2008), hal 86

Berdasarkan perhitungan, maka dari 30 butir pernyataan setelah diuji validitas terdapat 6 butir pernyataan drop atau sebesar 20% dan pernyataan yang valid dan tetap digunakan adalah sebanyak 24 butir pernyataan atau sebesar 80%.

## 2). Uji Reliabilitas

“Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.”<sup>45</sup> Selanjutnya, butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid dihitung reliabilitasnya dengan menggunakan rumus Alfa Cronbach sebagai berikut<sup>46</sup> :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

- $r_{ii}$  : koefisien reliabilitas tes  
 $K$  : cacah butir/banyak pernyataan (yang valid)  
 $s_i^2$  : varian skor butir  
 $s_t^2$  : varian skor total

---

<sup>45</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm.121

<sup>46</sup> Ibid hlm. 365

Varian butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>47</sup>

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan: Bila  $n > 30$  ( $n - 1$ )

$S_i^2$  = Varian butir

$\sum x_i^2$  = Jumlah dari hasil kuadrat dari setiap butir soal

$(\sum x)^2$  = Jumlah butir soal yang dikuadratkan

X = Skor yang dimiliki subyek penelitian

n = Banyaknya subyek penelitian

Untuk menginterpretasikan alpha, maka digunakan kategori berikut ini:

| Besarnya nilai r | Interprestasi |
|------------------|---------------|
| 0.800-1.000      | Sangat tinggi |
| 0.600-0.799      | Tinggi        |
| 0.400-0.599      | Cukup         |
| 0.200-0.399      | Rendah        |

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, dapat disimpulkan bahwa realibilitas instrumen kecemasan menghadapi tes sebesar 0,839 atau sebesar 84% sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

---

<sup>47</sup>Op.Cit., hal. 288.

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kecemasan menghadapi tes dengan hasil belajar. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

### 1. Mencari Persamaan Regresi

Persamaan regresi yang digunakan yaitu persamaan regresi linier sederhana, yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel penelitian, yaitu<sup>48</sup> :

$$\hat{Y} = a + bX$$

Konstanta a dan koefisien regresi b untuk linier dapat dihitung dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

|            |   |
|------------|---|
| Keterangan | :   |
| $X_i$      | : Nilai variabel bebas                          |
| $Y_i$      | : Nilai variabel terikat                        |
| $\hat{Y}$  | : Nilai variabel terikat yang diramalkan        |
| $\sum X_i$ | : Jumlah skor dalam sebaran X                   |
| $\sum Y_i$ | : Jumlah skor dalam sebaran Y                   |
| $\sum XY$  | : Jumlah skor X dan Y yang berpasangan          |
| $\sum X^2$ | : Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X |
| n          | : Jumlah sampel                                 |

<sup>48</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm.261.262

## 2. Pengujian Persyaratan Analisis

### a. Uji Normalitas Galat Taksiran

Digunakan untuk mengetahui normalitas galat taksir regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y atas X dengan menggunakan uji Lilieferos pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 artinya bahwa risiko kesalahan sebesar 5% dan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Rumus yang digunakan adalah :

$$L_o = | F(Z_i) - S(Z_i) |$$

Keterangan :

$L_o$  : harga mutlak

$F(Z_i)$  : peluang angka baku

$S(Z_i)$  : proporsi angka baku

Hipotesis statistik :

$H_0$  : Regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_a$  : Regresi Y atas X berdistribusi tidak normal

Kriteria Pengujian :

- Jika  $L_o < L_t$ , maka regresi Y atas X berdistribusi normal maka  $H_0$  diterima
- Jika  $L_o > L_t$ , maka regresi Y atas X berdistribusi tidak normal  $H_a$  ditolak.

### b. Uji Linearitas Regresi

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linearitas. Maksudnya apakah garis regresi antara X dan Y membentuk garis linear atau tidak<sup>49</sup>.

Rumus-rumus yang digunakan dalam uji linearitas<sup>50</sup>:

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(a) = \frac{(\sum Y^2)}{n}$$

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$= \frac{[n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n\sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$$JK(S) = JK(T) - JK(A) - JK(b|a)$$

$$JK(TC) = \sum x_i \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right\}$$

$$JK(G) = JK(S) - JK(TC)$$

#### Keterangan:

JK(T) = jumlah kuadrat total

JK(a) = jumlah kuadrat koefisien a

JK(b|a) = jumlah kuadrat regresi (b|a)

JK(S) = jumlah kuadrat sisa

JK(TC) = jumlah kuadrat tuna cocok

JK(G) = jumlah kuadrat galat

#### Hipotesis Statistik:

<sup>49</sup>Sugiyono, *op.cit.*, h. 265

<sup>50</sup>*Ibid.*

$H_0$  :  $Y = a + \beta X$ , regresi linear

$H_a$  :  $Y \neq a + \beta X$ , regresi tidak linear

**Kriteria pengujian :**

- 1) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan regresi linear.
- 2) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_a$  ditolak dan regresi tidak linear.

**c. Uji Hipotesis**

**a. Uji keberartian Regresi**

Uji keberartian regresi ini dilakukan untuk memperkirakan hubungan yang terjadi antara variabel X dan variabel Y dengan kriteria pengujian bahwa regresi sangat berarti apabila  $F_{hitung} >$  dari  $F_{tabel}$ . Perhitungan signifikansi regresi adalah sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

$F_{tabel}$  dicari dengan menggunakan dk pembilang dan dk penyebut  $(n-2)$  pada taraf signifikansi  $\alpha=0.05$ .

Hipotesis:

$H_a$  : Model regresi tidak signifikan

$H_0$  : Model regresi signifikan

Sedang kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

$H_0$  ditolak, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi berarti (signifikan)

$H_a$  diterima, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi tidak berarti (tidak signifikan)

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan Tabel ANOVA untuk mengetahui kelinieran dan keberartian persamaan regresi yang dipakai, sebagai berikut<sup>51</sup> :

**Tabel III.4**  
**Daftar Analisis Varians (ANOVA) Regresi Linear Sederhana**

| Sumber Varians      | Derajat Kebebasan (dk) | Jumlah Kuadrat (JK)     | Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK) | Fhitung (Fo)                | Ket                                      |
|---------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| Total               | N                      | $LY$                    |                                |                             |  |
| Regresi (a)         | 1                      | $\frac{CLY\bar{E}}{N}$  |                                |                             |  |
| Regresi (a/b)       | 1                      | $LXY$                   | $\frac{JK(b/a)}{dk(b/a)}$      | $\frac{RJK(b/a)}{RJK(res)}$ | Fo > Ft<br>Maka Regresi Berarti          |
| Residu / sisa (res) | n-2                    | $JK(T) - JK(a) - JK(b)$ | $\frac{JK(res)}{dk(res)}$      |                             |  |
| Tuna Cocok (TC)     | k-2                    | $JK(res) - JK(G)$       | $\frac{JK(TC)}{dk(TC)}$        | $\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$    | Fo < Ft<br>maka Regresi berbentuk Linear |

### b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Pengujian hipotesis dilakukan dengan membandingkan hasil koefisien korelasi dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson, yaitu:

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

#### Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi X dan Y

$\sum XY$  : jumlah perkalian skor X dan skor Y

<sup>51</sup> *Op. Cit.*, hlm.265-266

$\Sigma X$  : jumlah skor X

$\Sigma Y$  : jumlah skor Y

$\Sigma X^2$  : jumlah kuadrat skor X

$\Sigma Y^2$  : jumlah kuadrat skor Y

n : jumlah sampel yang diuji

**Tabel III.5**  
**Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi**

| Besar nilai r | Interpretasi  |
|---------------|---------------|
| 0,00 – 0,199  | Sangat Rendah |
| 0,20 – 0,399  | Rendah        |
| 0,40 – 0,599  | Sedang        |
| 0,60 – 0,799  | Kuat          |
| 0,80 – 1,000  | Sangat Kuat   |

Sumber: Sugiyono, Statistika untuk penelitian

### c. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (uji-t)

Maka jika dilakukan pengujian dengan menggunakan rumus

uji t yaitu sebagai berikut:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{\text{hitung}}$  = skor signifikansi koefisien korelasi

r = koefisien korelasi product moment

n = banyaknya sampel

Hipotesis Statistik :

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_a : \rho < 0$$

Kriteria Pengujian :

$H_0$  ditolak jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ , maka koefisien korelasi berarti signifikan. Hal ini dilakukan pada taraf kesalahan 0,05. dengan derajat kebebasan (dk) = n-2. Jika  $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ , maka tolak  $H_0$  yang berarti koefisien korelasi signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa antara variabel X dan Y terdapat hubungan yang negatif.

#### d. Uji Koefisien Determinasi

Uji Setelah mengetahui kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis, langkah selanjutnya adalah menentukan besarnya kontribusi variable X terhadap variabel Y dengan mengkuadratkan  $r_{xy}$  yang diperoleh. Kemudian penafsirannya dinyatakan dalam persentase, dimana rumusnya adalah:

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi *product moment*