

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh pengetahuan yang tepat, sah, benar, valid serta dapat dipercaya (dapat diandalkan, reliabel) “apakah terdapat hubungan antara kecerdasan intelegensi (IQ) dengan *self-efficacy* (keyakinan diri) siswa di SMKN 12 Jakarta Utara”.

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

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 12 Jakarta Utara. Alasan peneliti mengadakan penelitian ditempat ini dikarenakan tempatnya sesuai dengan masalah yang terkait dengan judul penelitian.

##### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan selama dua bulan terhitung dari bulan Mei sampai dengan bulan Juni 2013, karena pada waktu tersebut merupakan waktu yang efektif untuk melakukan penelitian.

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

“Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey* dengan pendekatan korelasional, yaitu penelitian dengan menggunakan kuesioner

berisikan pertanyaan yang mengukur hubungan diantara variabel-variabel yang diteliti”<sup>42</sup>. Peneliti mengumpulkan data kecerdasan intelegensi (IQ) siswa SMK 12 Jakarta dan *self-efficacy* (keyakinan diri) SMK 12 Jakarta.

#### **D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

“Populasi adalah total semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”<sup>43</sup>. “Populasi terjangkau merupakan batasan populasi yang sudah direncanakan oleh peneliti didalam rancangan penelitian”<sup>44</sup>. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMKN 12 Jakarta Utara dengan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas XI yang berjumlah 172 siswa.

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Sample dalam penelitian ini menggunakan tabel *Isaac* dan *Michael* dengan tingkat kesalahan 5%. Dari populasi terjangkau yang sebanyak 172 siswa diambil 5%, sehingga jumlah sampel penelitian sebanyak 114 siswa. Berikut adalah tabel perhitungan pengambilan sampel penelitian ini:

---

<sup>42</sup>Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), p. 143

<sup>43</sup>Sudjana, *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), p. 6

<sup>44</sup>Suharyadi, Purwanto S.K. *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern edisi 2*. (Jakarta: Salemba empat). 2009), p.7

**Tabel III.1**  
**Tabel Perhitungan Pengambilan Sampel Penelitian**

| KELAS XI | JUMLAH | PERHITUNGAN              |
|----------|--------|--------------------------|
| AP-1     | 35     | $35/172 \times 114 = 23$ |
| AP-2     | 35     | $35/172 \times 114 = 23$ |
| AK-1     | 33     | $33/172 \times 114 = 22$ |
| AK-2     | 34     | $34/170 \times 114 = 23$ |
| PM       | 35     | $35/172 \times 114 = 23$ |
| JUMLAH   | 172    | 114                      |

Teknik pengambilan seampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah acak proporsional (*proportional random sampling*). Teknik ini digunakan karena semua populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih dan setiap bagian dapat terwakili.

## E. Instrumen Penelitian

### 1. *Self-Efficacy* (Keyakinan Diri)

#### a. Definisi Konseptual

*Self-efficacy* adalah keyakinan individu mengenai kemampuan yang dimiliki sehingga mampu menyelesaikan sebuah tugas, yang didalamnya menyangkut *magnitude* (tingkat kesulitan tugas), *strength* (kemantapan kepercayaan), dan *generality* (luas bidang perilaku).

## **b. Definisi Operasional**

*Self-efficacy* adalah keyakinan individu mengenai kemampuan yang dimiliki sehingga mampu menyelesaikan sebuah tugas, yang didalamnya menyangkut dimensi *magnitude* (tingkat kesulitan tugas), *strength* (kemantapan kepercayaan), dan *generality* (luas bidang perilaku).

Data *self-efficacy* dikumpulkan dengan menggunakan instrumen kuesioner yang disebarkan kepada siswa. Instrumen yang digunakan berupa *New General Self-Efficacy (NGSE)* dari Gilaad Chen, Stanley M. Gully, Dov Eden (2001) yang telah diterapkan pada penelitian sebelumnya yaitu Cable & Judge (1994). Dalam penelitian tersebut dihasilkan nilai Alpha Cronbach sebesar 0.76 dengan nilai goodness of fit index sebesar 0.89.

## **c. Kisi-kisi Instrumen *Self-Efficacy* (keyakinan diri)**

Kisi-kisi instrumen *self-efficacy* yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel *self-efficacy* (keyakinan diri) yang diujicobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel *self-efficacy* (keyakinan diri). Dan kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang dimaksudkan setelah uji coba dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrument ini dapat dilihat pada table III. 2 sebagai berikut:

**Tabel III.2**  
**Kisi- kisi Instrumen Variabel Y**  
**Keyakinan diri**

| Dimensi       | Nomor Soal<br>Sebelum dan<br>Sesudah Uji Coba |   |
|---------------|-----------------------------------------------|---|
|               | +                                             | - |
| 1. Magnitude  | 2, 8                                          |   |
| 2. Strength   | 1, 3, 4                                       |   |
| 3. Generality | 5, 6, 7                                       |   |

Dalam pengisian kuesioner dengan model skala *Likert* dalam instrumen penelitian telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dan responden dapat memilih satu jawaban yang sesuai. Setiap jawaban bernilai 1 sampai dengan 5, sesuai tingkat jawabannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel III.3**  
**Skala Penilaian Untuk *Self-efficacy***

| No. | Alternatif Jawaban        | Item Positif | Item Negatif |
|-----|---------------------------|--------------|--------------|
| 1.  | SS : Sangat Setuju        | 5            | 1            |
| 2.  | S : Setuju                | 4            | 2            |
| 3.  | RR : Ragu-Ragu            | 3            | 3            |
| 4.  | TS : Tidak Setuju         | 2            | 4            |
| 5.  | STS : Sangat Tidak Setuju | 1            | 5            |

**d. Validasi Instrumen *Self-efficacy* (Keyakinan Diri)**

Proses pengembangan instrumen *self-efficacy* (keyakinan diri) penyusunan dengan berbentuk kuesioner dengan menggunakan skala *Likert* yang berisi 8 butir pernyataan. Tahap selanjutnya yaitu konsep instrumen

tersebut diukur validitas konstruk untuk melihat seberapa jauh instrumen-instrumen tersebut telah mengukur dimensi dari variabel *self-efficacy* (keyakinan diri).

Instrumen yang diuji coba dianalisis dengan tujuan menyeleksi butir-butir pernyataan yang valid, handal dan reliabel (dapat dipercaya). Dari uji coba yang dilakukan di SMKN 12 Jakarta Utara dikelas X, diuji cobakan kepada 30 siswa. Sehingga dapat dilihat butir-butir instrumen yang ditampilkan mewakili variabel yang diukur.

Validitas instrumen diuji dengan menggunakan koefisien korelasi skor butir dengan skor total ( $r_h$ ) melalui teknik korelasi *product moment* (Pearson). Analisis dilakukan terhadap semua butir instrumen. Kriteria pengujian ditetapkan dengan cara membandingkan  $r_h$  berdasarkan hasil perhitungan lebih besar dengan  $r_t$  ( $r_h > r_t$ ) maka butir instrumen dianggap tidak valid sehingga tidak dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

kriteria batas minimum pernyataan adalah  $r_{tabel} = 0,361$ . Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap valid, dan sebaliknya  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka butir pernyataan tersebut tidak valid atau dianggap drop.

Rumus yang digunakan untuk menghitung uji coba validitas yaitu:

$$r_{it} = \frac{\sum x_i \cdot \sum x_t}{\sqrt{(\sum x_i^2)(\sum x_t^2)}}$$

Dimana:

$r_{it}$  : Koefisien antara skor butir soal dengan skor total

$x_i$  : Jumlah kuadrat deviasi skor dari  $x_i$

$x_t$  : Jumlah kuadrat deviasi skor dari  $x_t$

Dari hasil perhitungan validitas yang dilakukan, dari 8 butir pernyataan yang disajikan didapatkan hasil bahwa semua pernyataan tersebut valid. Selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang setelah dinyatakan valid dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach, yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varians butir dan varians totalnya.

Untuk menghitung varians butir dan varians total dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

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

Rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dimana:

$r_{11}$  = Reliabilitas

$k$  = Banyaknya butir yang valid

$s_i^2$  = Jumlah varians butir

$s_t^2$  = Varians total

Dari hasil perhitungan reliabilitas, memiliki nilai 0,853 dan termasuk dalam kategori (0,800-1,000). Maka instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi.

## **2. Kecerdasan Inteligensi**

### **a. Definisi Konseptual**

Kecerdasan Intelegensi adalah ukuran kemampuan intelektual, analisis, logika, dan rasio seseorang yang berhubungan dengan proses berpikir rasional untuk memecahkan permasalahan-permasalahan di lingkungannya.

### **b. Definisi Operasional**

Kecerdasan Intelegensi adalah ukuran kemampuan intelektual, analisis, logika, dan rasio seseorang yang berhubungan dengan proses berpikir rasional untuk memecahkan permasalahan-permasalahan di lingkungannya. Kecerdasan Intelegensi siswa dilihat dari hasil tes yang dimiliki oleh siswa yang dilakukan oleh suatu lembaga psikologi tertentu, dengan menggunakan metode tertentu untuk mengukur kemampuan siswa yang diadakan pihak sekolah atau tes IQ. Dimana aspek yang diukur adalah:

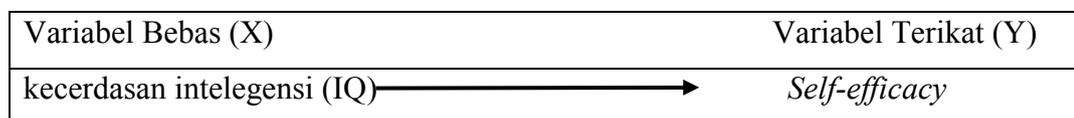
1. Kemampuan abstraksi
2. Kemampuan verbal
3. Kemampuan numerik
4. Kemampuan spatial
5. Kemampuan logika dan penalaran
6. Kemampuan teknikal

## F. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

Variabel penelitian terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas kecerdasan intelegensi (IQ) yang digambarkan dengan symbol X dan variabel terikat *self-efficacy* (keyakinan diri) yang digambarkan dengan symbol Y.

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variable X dan Y dapat dilihat dari gambar berikut:

Keterangan :



X : Variabel Bebas, yaitu kecerdasan intelegensi (IQ)

Y : Variabel Terikat, yaitu *Self-efficacy* (keyakinan diri)

→ : Arah Hubungan

Dengan asumsi:

Variabel bebas (X) akan berhubungan dengan variabel terikat (Y), yaitu apabila terjadi perubahan pada variabel X maka akan diikuti dengan perubahan pada variabel Y. Adapun perubahan yang terjadi bersifat positif. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan, yaitu terdapat hubungan positif antara variabel X terhadap variabel Y.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Mencari Persamaan Regresi

Dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

Y = Nilai yang diprediksi atau kriterium

X = Nilai variabel predictor

b = Bilangan koefisien predictor

a = Bilangan konstan

Dimana koefisien a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \quad \text{atau} \quad a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$b = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

Keterangan:

$\Sigma X$  = jumlah skor dalam sebaran X

$\Sigma Y$  = jumlah skor dalam sebaran Y

$\Sigma XY$  = jumlah skor X dan skor Y yang berpasangan

$\Sigma XY^2$  = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X

n = jumlah responden

## 2. Uji Persyaratan Data Analisis

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah galat taksiran terhadap regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan terhadap galat taksiran regresi Y atas X menggunakan Liliefors pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05. Rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

$L_o$  = L observasi ( harga mutlak terbesar )

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi angka baku

**Hipotesis statistik :**

$H_o$  = Y atas X berdistribusi normal

$H_i$  = Y atas X berdistribusi tidak normal

**Kriteria Pengujian**

Jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  , maka  $H_o$  diterima, berarti galat taksiran Y atas X berdistribusi normal.

**3. Uji Hipotesis Penelitian**

**a. Uji Keberartian Regresi**

Uji keberartian regresi digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak (signifikan).

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \beta \leq 0$

$H_i : \beta > 0$

Kriteria Pengujian :

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  , maka regresi tidak berarti

$H_1$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  , maka regresi berarti

**b. Uji Linearitas Regresi**

Uji linearitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi tersebut linear atau non linear.

Hipotesis Statistik :

Ho :  $Y = \alpha + \beta X$  (regresi linier)

Hi :  $Y \neq \alpha + \beta X$

Kriteria Pengujian linearitas regresi adalah:

Terima Ho Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka regresi linier

Tolak Ho jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka regresi tidak linier

Untuk mengetahui keberartian dan linearitas persamaan regresi di atas digunakan tabel ANAVA pada tabel III.4 berikut ini:<sup>45</sup>

**Tabel III.4**  
**Tabel Analisa Varians Regresi Linier Sederhana**

| Sumber Varians  | Derajat Bebas (db) | Jumlah Kuadrat (JK)                       | Rata-rata Jumlah Kuadrat  | F Hitung ( $F_0$ )               | Ket.                                      |
|-----------------|--------------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Total           | N                  | $\sum Y^2$                                |                           |                                  |                                           |
| Regresi (a)     | 1                  | $\frac{\sum Y^2}{N}$                      |                           |                                  |                                           |
| Regresi (a/b)   | 1                  | $\sum XY$                                 | $\frac{JK(b/a)}{DK(b/a)}$ | $\frac{RJK(b/a)}{\sqrt{RJK(s)}}$ | $F_0 > F_t$ Maka Regresi Berarti          |
| Sisa (s)        | n-2                | $JK(T) - JK(a) - JK(b)$                   | $\frac{JK(s)}{DK(s)}$     |                                  |                                           |
| Tuna Cocok (TC) | k-2                | $JK(s) - JK(G) - JK(b/a)$                 | $\frac{JK(TC)}{DK(TC)}$   | $\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$         | $F_0 < F_t$ Maka Regresi Berbentuk Linear |
| Galat           | n-k                | $JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$ | $\frac{JK(G)}{DK(G)}$     |                                  |                                           |

### c. Perhitungan Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui besar kecilnya hubungan antar dua variabel yang diteliti digunakan koefisien korelasi product moment dari Pearson dengan rumus sebagai berikut:

<sup>45</sup>Sudjana, Metoda Statistika (Bandung, :Tarsito, 2002),h.332

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi Product Moment

$\Sigma X$  = Jumlah skor dalam sebaran X

$\Sigma Y$  = Jumlah skor dalam sebaran Y

$\Sigma X^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel X

$\Sigma Y^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel Y

#### d. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji t)

Uji ini untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi menggunakan Uji t. Menggunakan Uji t untuk mengetahui keberartian hubungan dua variabel, dengan rumus:

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

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Skor signifikansi koefisien korelasi

$r$  = Koefisien korelasi product moment

$n$  = Banyaknya sampel / data

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \rho \leq 0$

$H_1 : \rho > 0$

Kriteria Pengujian :

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berarti Koefisien Korelasi signifikan jika  $H_1$  diterima dan dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif antara variabel X (*Intelligence quotient*) dengan variabel Y (*self-efficacy*).

**e. Perhitungan Koefisien Determinasi**

Digunakan untuk mengetahui besarnya variasi Y (*self-efficacy*) ditentukan X (kecerdasan intelegensi) dengan menggunakan rumus :

$$KD = r_{xy}^2$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

$r_{xy}^2$  = Koefisien korelasi product moment