

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data empiris serta informasi mengenai hubungan pengetahuan tentang undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan dengan disiplin siswa dalam berlalu lintas.

#### **B. Metode Penelitian**

Berdasarkan variabel yang diteliti, masalah yang dirumuskan dan hipotesis yang diajukan, maka penelitian ini menggunakan metode korelasional yang merupakan bagian dari penelitian kuantitatif. Adapun ciri dari ini adalah menentukan besarnya antara variabel-variabel. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan dan variabel terikatnya adalah disiplin siswa dalam berlalu lintas.

#### **C. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Mei 2012. Adapun lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Diponegoro 1 Jakarta Timur, yang berlokasi di Jalan Sunan Giri No.5 Rawamangun - Jakarta Timur pada tahun pelajaran 2011-2012.

## **D. Populasi dan Sampel**

Besarnya sampel diambil seperlima atau lebih dari jumlah populasi.<sup>1</sup> Populasi target dari penelitian ini adalah kelas XI yang ada di SMA Diponegoro 1 Jakarta Timur, populasi terjangkaunya 5 kelas. Dari populasi target akan diambil 10 orang setiap 1 kelas. Dalam penelitian ilmiah ini seorang peneliti diperbolehkan untuk meneliti dari sebagian jumlah populasi. Kemudian peneliti menggunakan sebagian populasi yang disebut dengan sampel. Pengambilan sampel ditetapkan secara *simple random sampling*.

## **E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda yang berisi soal-soal yang merupakan substansi dari undang-undang lalu lintas, kegunaan tes ini adalah untuk mengukur pengetahuan siswa terhadap undang-undang lalu lintas. Selain itu, peneliti juga menggunakan angket yang berisi sejumlah pernyataan yang harus diisi oleh responden sesuai dengan situasi yang dialami oleh responden.

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT, Rineka Cipta, 2010), hlm. 180.

## 2. Instrumen Penelitian Variabel X

### a. Definisi Konseptual

Pengetahuan adalah berbagai gejala yang ditemui dan diperoleh manusia melalui pengamatan inderawi. Pengetahuan muncul ketika seseorang menggunakan indera atau akal budinya untuk mengenali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dirasakan sebelumnya. Dalam penelitian ini, pengetahuan yang dimaksud adalah pengetahuan siswa terhadap tentang undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan.

### b. Definisi Operasional

Untuk mengukur pengetahuan siswa terhadap undang-undang lalu lintas, maka diberikan tes pilihan ganda sebanyak 30 soal dengan alternatif jawaban yaitu jika jawaban benar diberi skor 1 dan apabila jawaban salah diberikan skor 0.

**Tabel 3.1.**  
**Alternatif jawaban untuk tes pilihan ganda**

Alternatif Jawaban	Nilai Item
Benar	1
Salah	0

## 3. Instrumen Penelitian Variabel Y

### a. Definisi Konseptual

Disiplin merupakan sikap atau perilaku manusia terhadap aturan-aturan yang berlaku. Disiplin yang dimaksud dalam penelitian ini adalah disiplin siswa dalam berlalu lintas.

## b. Definisi Operasional

Disiplin siswa diukur dengan menggunakan angket berskala likert sebanyak 30 butir pernyataan yang mencerminkan indikator-indikator variabel (disiplin siswa dalam berlalu lintas). Dalam angket tersebut disediakan 5 alternatif jawaban, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2.**  
**Alternatif jawaban untuk angket**

Pilihan Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Pernah	Tidak pernah
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

### 1. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen itu mampu mengukur apa yang diinginkan secara tepat, artinya dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi, sebaliknya yang kurang berarti memiliki validitas yang rendah.

Validitas kedua instrumen memperoleh dengan uji validitas. Untuk variabel X dengan menggunakan proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen yaitu validitas butir yang menggunakan point biserial. Kriteria batas minimum pernyataan yang

diterima adalah  $r_{\text{tabel}} = 0,361$ . Rumus untuk menghitung validitas adalah sebagai berikut:

Jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan jika  $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ , maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di drop. Rumus untuk menghitung validitas adalah sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{Mi - Mt}{SD} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

$r_{pbi}$  = Koefisien point biserial

Mt = Rata-rata skor total semua responden

Mi = Rata-rata skor yang dicapai oleh subyek yang menjawab benar

SD = Standar deviasi dari skor total

p = Proporsi jawaban benar dibagi jumlah responden

q = Proporsi jawaban salah dibagi jumlah responden

Sedangkan untuk variabel Y (disiplin siswa dalam berlalu lintas) dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi product moment

$\sum X$  = Jumlah skor distribusi X

$\sum Y$  = Jumlah skor distribusi Y

$\sum XY$  = Jumlah perkalian skor X dan Y

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor distribusi X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor distribusi Y

n = Banyaknya sampel

## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas suatu alat pengukur adalah derajat keajegan atau ketetapan alat tersebut dalam mengukur apa saja yang diukurnya. Menghitung realibilitas terhadap butir pernyataan yang telah valid dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{ii}$  = Realibilitas secara keseluruhan

k = Banyak item

$\sum pq$  = Varians butir

$\sigma_t^2$  = Varians total

## F. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Uji Persyaratan Data

#### a. Mencari Persamaan Regresi

Uji analisis data penelitian yang digunakan pertama kali ialah mengubah hubungan fungsional antara variabel-variabel ke dalam bentuk persamaan linear sederhana:

$\check{Y} = a + bX$ , dimana koefisien regresi  $b$  dan konstanta  $a$  dapat dihitung dengan rumus:

$$b = \frac{\sum_{xy}}{\sum X^2} \quad a = y - bX$$

#### b. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y dan X

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Lilliefors pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria pengujian, galat taksiran regresi Y atas X dikatakan berdistribusi normal jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

Rumus yang digunakan adalah :

$$L_o = [ F(Z_i) - S(Z_i) ]$$

Dimana  $L_o$  = L observasi (harga mutlak terbesar)

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi jangka waktu

Keterangan :

$L_o$  = Harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$  = Peluang angka baku

$S(Z_i)$  = Proporsi angka baku

Hipotesis statistik :

$H_0$  = Galat taksiran Y atas X data distribusi normal

$H_1$  = Galat taksiran Y atas X tidak berdistribusi normal

Jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi ini dilakukan untuk memperkirakan kaitan yang terjadi antara variabel X dan variabel Y.

Dengan hipotesis statistika  $H_0$  :  $\beta = 0$

$H_1$  :  $\beta > 0$

Kriteria pengujian keberartian regresi adalah :

Diterima  $H_0$  apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan tolak  $H_0$ , jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$H_1$  = regresi berarti,  $H_0$  = regresi tidak berarti

Regresi dinyatakan berarti jika menolak  $H_0$ .

### b. Uji Linieritas Regresi

Untuk membuktikan linieritas regresi variabel X dan variabel Y, dilakukan dengan menguji hipotesis linieritas persamaan regresi sebagai berikut :

Dengan hipotesis statistik  $= H_0 : Y = \alpha + \beta X$

$H_1 : Y > \alpha + \beta X$

Kriteria pengujian linieritas regresi adalah:

Terima  $H_0$  apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan tolak  $H_0$ , jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$H_1$  = regresi tidak linier,  $H_0$  = regresi linier

Regresi dinyatakan linier jika berhasil menerima  $H_0$ .

Perhitungan keberartian dan regresi linier dilakukan dengan menggunakan table analisa varians (anava).

**Tabel 3.3.**  
**Tabel Analisa Varians**

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Total	n	$\Sigma Y^2$	-	-	
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$	-		$F_0 > F_t$
Regresi (b/a)	1	$b \left\{ \Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{N} \right\}$	$\frac{JK(b)}{1}$	$S^2_{reg}$	Maka regresi Berarti
Residu	n - 2	Jk (S)	$\frac{JK(S)}{n-2}$	$S^2_{res}$	

Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK (TC)}{k-2}$	$S^2_{TC}$	Fo < Ft Maka
Galat Kekeliruan	n - k	JK (G)	$\frac{JK (G)}{n - k}$	S <sup>2</sup> G	Regresi Linier

### c. Uji Koefisien Korelasi

Uji hipotesis dilakukan dengan uji-t, yaitu dengan mencari koefisien korelasi *product moment* (pearson) sebagai berikut:<sup>2</sup>

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Tingkat keterkaitan hubungan

X = Skor hasil pengetahuan undang-undang tentang lalu lintas

Y = Skor hasil disiplin berlalu lintas

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor hasil pengetahuan tentang undang-undang lalu lintas

$\sum Y$  = Jumlah seluruh skor hasil disiplin berlalu lintas

$\sum XY$  = Jumlah seluruh hasil kali antara jumlah seluruh skor hasil pengetahuan undang-undang tentang lalu lintas dan jumlah seluruh skor hasil disiplin berlalu lintas

n = Banyaknya sampel

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2011), hlm. 255.

**d. Uji Keberhasilan Korelasi (uji t)**

Untuk melihat keberartian hubungan antara variabel X dan variabel Y, maka perlu diuji dengan menggunakan rumus *t student* yaitu:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai keberartian

r = Koefisien korelasi

n-2 = Derajat bebas

Dengan kriteria pengujian  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka kesimpulan terdapat hubungan yang positif antara variabel X dan variabel Y.

**e. Uji Koefisien Determinasi**

Untuk mengetahui besarnya varians variabel bebas terhadap variabel terikat dengan angka persentase, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

KD = Koefisien Determinasi

$r_{xy}^2$  = Koefisien Korelasi