

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Berdasarkan masalah-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 lingkungan kerja dengan stres kerja karyawan pada Perum DAMRI di Jakarta

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

##### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan terhitung mulai bulan April sampai dengan Juli 2012. Waktu ini dipilih karena jadwal perkuliahan tidak terlalu padat, sehingga akan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian.

##### **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Perum DAMRI. Peneliti mengadakan penelitian pada karyawan Perum DAMRI yang merupakan lembaga pemerintah yang bergerak dalam bidang transportasi, khususnya transportasi darat. Alasan melakukan penelitian di Perum Damri karena berdasarkan survey awal terdapat stres kerja yang terjadi pada karyawan di divisi tertentu.

### C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei dengan pendekatan korelasional.

Metode survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data sampel yang diambil dari populasi tersebut sehingga ditemukan kejadian-kejadian yang relatif, distributif dan hubungan-hubungan antar variabel<sup>33</sup>.

Adapun alasan menggunakan pendekatan korelasional adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, seberapa erat hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut<sup>34</sup>. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas (lingkungan kerja) yang mempengaruhi dan diberi simbol X dengan variabel terikat (stres kerja) yang dipengaruhi dan diberi simbol Y.

### D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan Perum DAMRI yang berjumlah 107 karyawan. Populasi terjangkau adalah karyawan subdit personalia, subdit keuangan, dan subdit satuan pengawasan intern yang berjumlah 39 karyawan yang dimana berdasarkan survey awal memiliki tingkat stres kerja yang tinggi.

Sampel dalam penelitian diambil berdasarkan tabel penentuan sampel dari *Isaac* dan *Michael* jumlah sampel dari populasi tertentu dengan *sampling error* 5% sejumlah 36 karyawan.

---

<sup>33</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: CV. Alfabeta, 2004), h. 7

<sup>34</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Pendekatan Suatu Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.239

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel acak sederhana (*simple random sampling technique*). Teknik ini dipilih karena pengambilan anggota sampel dari populasi secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu<sup>35</sup>.

Penentuan jumlah sampel dapat dilihat pada tabel III.1.

**Tabel III.1**  
**Penentuan Jumlah Sampel**

<b>Divisi</b>	<b>Jumlah Karyawan</b>	<b>Perhitungan</b>	<b>Sampel</b>
Subdit Personalia	10	$(10/39) \times 36$	9
Subdit Keuangan	13	$(13/39) \times 36$	12
Satuan Pengawasan Intern	16	$(16/39) \times 36$	15
Jumlah	39		36

## **E. Instrumen Penelitian**

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu lingkungan kerja (Variabel X) dan stres kerja (Variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur kedua variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Stres Kerja (Variabel Y)**

#### **a. Definisi Konseptual**

Stres kerja merupakan kondisi ketegangan yang berupa tekanan yang akan mempengaruhi kondisi fisik maupun psikologis individu, dimana tekanan tersebut dapat berasal dari dalam diri individu maupun di luar individu.

---

<sup>35</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2008), h. 120

## **b. Definisi Operasional**

Stres kerja mencerminkan indikator gejala psikologis (bingung, cemas, rasa bersalah, marah, putus asa, bosan), gejala fisik (sesak napas, pola makan & gangguan pencernaan, gangguan tidur, mudah berkeringat, gelisah, sakit kepala) dan gejala perilaku (terlambat, tidak hadir, sulit konsentrasi, kesulitan berhubungan dengan orang lain). Bentuk instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner dengan model skala likert.

## **c. Kisi-kisi Instrumen Stres Kerja**

Kisi-kisi instrumen untuk mengukur terdiri atas dua konsep instrumen yaitu yang diujicobakan dan kisi-kisi instrumen final yang nantinya digunakan untuk mengukur variabel stres kerja.

Dua kisi-kisi ini di sajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang di *drop* setelah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas dan analisi butir soal, serta memberikan gambaran seberapa jauh instrumen final masih mencerminkan indikator variabel stres kerja. Kisi-kisi instrumen untuk mengukur stres kerja dapat dilihat pada tabel III.2

**TABEL III.2**  
**Kisi-kisi Instrumen Stres Kerja**

Indikator	Sub Indikator	Nomor Uji Coba		Drop	Valid	Nomor Item Final	
		(+)	(-)			(+)	(-)
Gejala Psikologi	a. bingung	27	1	-	1, 27	21	1
	b. cemas	4	-	-	4	4	-
	c. rasa bersalah	7	22	7	22	17	-
	d. marah	17	33	-	17, 33	15	18
	e. putus asa	30	15	-	15, 30	24	13
	f. bosan	8	32	-	18, 32	7	26
Gejala Fisik	a. sesak napas	25	20	20	25	20	-
	b. pola makan tidak teratur	19	6	19	6	-	6
	c. mudah berkeringat	12	5	12	15	-	5
	d. gelisah	29	10	-	10, 29	23	9
	e. sakit kepala	9	28	-	9, 28	8	22
Gejala Perilaku	a. terlambat	14, 34	11, 31	34	11, 14, 31	12	10, 25
	b. tidak hadir	16	24	-	16, 24	14	19
	c. sulit konsentrasi	21	18	21	18	-	16
	d. sulit tidur	26	23	26	23	-	18
	e. kesulitan berhubungan dengan orang lain	13	3	-	3, 13	11	3

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dan responden dapat memilih salah satu jawaban yang sesuai dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan. Dari 5 alternatif tersebut diberi nilai antara 1 sampai dengan 5 sesuai

dengan tingkat jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.3.

Proses pengembangan instrumen ini dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner dengan model skala likert yang mengacu kepada indikator-indikator variabel stres kerja seperti terlihat pada tabel III.2 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel stres kerja.

**TABEL III.3**  
**Skala Penilaian Untuk Stres Kerja**

Kategori Jawaban	Bobot Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

#### **d. Validasi Instrumen Stres Kerja**

Proses pengembangan instrumen stres kerja dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk skala likert sebanyak 34 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel stres kerja seperti terlihat pada tabel III.2 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel stres kerja.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada Dosen Pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel stres kerja. Setelah disetujui instrumen diujicobakan kepada 35 orang karyawan Perum DAMRI yang sesuai dengan karakteristik populasi yang dimana mencakup karyawan subdit anggaran akun, subdit keuangan, subdit personalia.

**TABEL III.4**

**Daftar Responden Uji Coba Stres Kerja**

Divisi	Jumlah Karyawan
Subdit angkutan kota	10
Subdit perencanaan & pengembangan	6
Subdit umum	19
Jumlah	35

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum xi.xt}{\sqrt{\sum xi^2 \sum xt^2}} \quad 36$$

<sup>36</sup>Djaali, Pengukuran Bidang Pendidikan (Jakarta: Program Pasca Sarjan UNJ, 2000) h. 177

Dimana :

- $r_{it}$  = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen  
 $x_i$  = Deviasi skor butir dari  $Y_i$   
 $x_t$  = Deviasi skor dari  $Y_t$

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah  $r_{tabel}$  = 0.316, jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di *drop*

Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 34 pernyataan setelah di uji validitasnya terdapat 7 butir soal yang di *drop*, sehingga pernyataan yang valid dan dapat di gunakan sebanyak 27 butir soal. (proses perhitungan terdapat pada lampiran 5) .

Selanjutnya dihitung realibilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]^{37}$$

Dimana :

- $r_{ii}$  = Reliabilitas instrumen  
 $k$  = Banyak butir pernyataan (yang valid)  
 $\sum si^2$  = Jumlah varians skor butir  
 $st^2$  = Varian skor total

---

<sup>37</sup>*Ibid*, h. 89



Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n} \quad 38$$

Berdasarkan rumus di atas reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid hitung sehingga didapat varians butir ( $S_i^2$ ) adalah sebesar 20,872 selanjutnya di cari jumlah varians total ( $St^2$ ) sebesar 116,273 kemudian dimasukkan dalam rumus Alpha Cronbach dan didapat hasil  $r_{ii}$  sebesar 0,852 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 8).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 27 pernyataan inilah yang digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur stres kerja.

## 2. Lingkungan Kerja (Variabel X)

### a. Definisi Konseptual

Lingkungan kerja merupakan lingkungan fisik yang yang dapat mempengaruhi kegiatan karyawan dalam bekerja.

### b. Definisi Operasional

Lingkungan kerja mempunyai indikator penerangan/cahaya di tempat kerja (redup dan terang), temperatur/suhu udara di tempat kerja (panas, lembab, dan dingin), sirkulasi udara di tempat kerja (ventilasi udara), kebisingan di tempat kerja (suara

---

<sup>38</sup>Husaini U dan Purnomo S, *Loc. Cit.*

dari rekan kerja dan suara dari mesin), keamanan di tempat kerja (petugas keamanan). Bentuk instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah kuesioner dengan model skala likert.

### c. Kisi-kisi Instrumen Lingkungan kerja

Kisi-kisi instrumen lingkungan kerja yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan kerja. Dan juga untuk memberikan gambaran seberapa jauh instrumen ini mencerminkan indikator-indikator variabel lingkungan kerja yang tertera dalam tabel III.5.

**TABEL III.5**

#### **Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Kerja**

Indikator	Sub Indikator	Nomor Uji Coba		Drop	Valid	Nomor Item Final	
		(+)	(-)			(+)	(-)
Penerangan/ cahaya di tempat kerja	a. terang	1, 10, 13	22, 24	22	1, 10, 13, 24	1, 9, 12	20
	b. redup	9, 18	12, 34	-	9, 12, 18, 34	8, 16	11,28
Temperatur/ suhu udara di tempat kerja	a. panas	28, 5	2, 15, 16, 30	5, 16, 28	2, 15, 30	-	2, 15, 30
	b. lembab	21	17	-	17, 21	19	15
	c. dingin	7	23	23	7	6	-
Sirkulasi udara di tempat kerja	a. ventilasi udara	27, 29	3, 8, 11,	-	3, 8, 11, 27, 29	22, 23	3, 7, 10
Kebisingan di tempat kerja	a. suara dari rekan kerja	19, 20, 32	26	26	19, 20, 32	17, 18, 26	-
	b. suara dari mesin	14	33	-	14,33	13	27
Kemanan di tempat kerja	a. petugas keamanan	4, 6	25, 31	-	4, 6, 25, 31	4, 5	21,25

Untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, telah disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan dan responden dapat memilih salah satu jawaban yang sesuai dari 5 alternatif jawaban yang telah disediakan. Dari 5 alternatif tersebut diberi nilai antara 1 sampai dengan 5 sesuai dengan tingkat jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.6.

Proses pengembangan instrumen ini dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner dengan model skala likert yang mengacu kepada indikator-indikator variabel lingkungan kerja seperti terlihat pada tabel III.5 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel lingkungan kerja.

**TABEL III.6**

**Skala Penilaian Untuk Lingkungan kerja**

Kategori Jawaban	Bobot Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

#### d. Validasi Instrumen Lingkungan Kerja

Proses pengembangan instrumen lingkungan kerja dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk skala likert sebanyak 34 butir pernyataan yang mengacu kepada indikator-indikator variabel lingkungan kerja seperti terlihat pada tabel III.5 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel lingkungan kerja.

Tahap berikutnya, konsep instrumen dikonsultasikan kepada Dosen Pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk yaitu seberapa jauh butir-butir instrumen tersebut telah mengukur indikator dari variabel stres kerja. Setelah disetujui instrumen diujicobakan kepada 35 orang karyawan Perum DAMRI yang sesuai dengan karakteristik populasi yang dimana mencakup karyawan subdit anggaran akun, subdit keuangan, subdit personalia.

**TABEL III.7**

#### **Daftar Responden Ujicoba Lingkungan Kerja**

Divisi	Jumlah Karyawan
Subdit angkutan kota	10
Subdit perencanaan & pengembangan	6
Subdit umum	19
Jumlah	35

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antar skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum xi.xt}{\sqrt{\sum xi^2 \sum xt^2}} \quad 39$$

Dimana :

$r_{it}$  = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

$x_i$  = Deviasi skor butir dari  $X_i$

$x_t$  = Deviasi skor dari  $X_t$

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah  $r_{tabel} = 0.316$ , jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan, jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di *drop*.

Berdasarkan perhitungan tersebut maka dari 34 pernyataan setelah di uji validitasnya terdapat 6 butir soal yang di *drop*, sehingga pernyataan yang valid dan dapat digunakan sebanyak 28 butir soal (proses perhitungan terdapat pada lampiran 10).

Selanjutnya dihitung realibilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

---

<sup>39</sup>Djaali dan Pudji Muljono, *Loc.Cit.*

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach* yaitu :

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right] \quad 40$$

Dimana :

- $r_{ii}$  = Reliabilitas instrumen
- $k$  = Banyak butir pernyataan (yang valid)
- $\sum si^2$  = Jumlah varians skor butir
- $st^2$  = Varian skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n} \quad 41$$

Berdasarkan rumus di atas reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan yang telah dinyatakan valid hitung sehingga didapat varians butir ( $Si^2$ ) adalah sebesar 22,62. Selanjutnya di cari jumlah varians total ( $St^2$ ) sebesar 133,391 kemudian dimasukkan dalam rumus Alpha Cronbach dan didapat hasil  $r_{ii}$  sebesar 0,861 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 13).

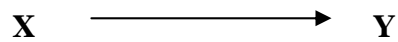
Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 28 pernyataan inilah yang digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur lingkungan kerja.

## F. Konstelasi Hubungan antar Variabel

Dalam penelitian ini menggunakan bentuk design yang umum dipakai dalam studi korelasi sebagai berikut :

<sup>40</sup>*Ibid*, h. 89

<sup>41</sup>Husaini U dan Purnomo S, *Loc. Cit.*



Keterangan:

X : Variabel bebas (lingkungan kerja)

Y : Variabel terikat (stres kerja)

→ : Arah hubungan

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan uji regresi dan korelasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Mencari persamaan Regresi

Untuk mencari persamaan regresi digunakan rumus:

$$\hat{Y} = a - bX \quad ^{42}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  : Variabel terikat

X : Variabel bebas

a : Nilai intercept (konstan)

b : Koefisien arah regresi

n : Jumlah responden

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

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X} \quad ^{43}$$

---

<sup>42</sup>Sudjana, *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), h. 315

<sup>43</sup>*Ibid*, h. 315

Dimana:

$$\Sigma x^2 = \Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}$$

$$\Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$

$$\Sigma_{xy} = \Sigma XY - \frac{(\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{n}$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Persamaan regresi

a = Konstanta

b = Koefisien arah regresi

## 2. Uji Persyaratan Analisis

### a. Uji Normalitas Galat Taksiran Y atas X

Sebelum data yang diperoleh dipakai dalam perhitungan, data tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan uji Liliefors, pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05.

Dengan hipotesis statistik:

$H_0$  : Galat Taksiran Regresi Y atas X berdistribusi normal

$H_1$  : Galat Taksiran Regresi Y atas X tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

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



### b. Uji Linearitas Regresi

Uji linieritas regresi ini dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh merupakan bentuk linear atau tidak linier.

Dengan hipotesis statistika:

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

Hi :  $Y \neq \alpha + \beta X$  (regresi tidak linier)

Kriteria pengujian:

Terima Ho jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka persamaan regresi dinyatakan linier.

Untuk mengetahui keberartian dan linearitas persamaan regresi di atas digunakan tabel ANAVA pada tabel III.7 berikut ini:<sup>44</sup>

**Tabel III.7**  
**Daftar Analisa Varians untuk uji Kelinieran dan Uji Keberartian Regresi**

Sumber Varians	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)	Fhitung (Fo)	Ftabel (Ft)
Total (T)	N	$\Sigma Y^2$	-	-	-
Regresi (a)	L	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$	-	-	-
Regresi (b/a)	L	$b(\Sigma xy)$	$\frac{JK(b)}{db(b)}$	$\frac{RJK(b)}{RJK(s)}$	Fo > Ft Maka regresi

<sup>44</sup>Ibid, h. 332

					berarti
Sisa (s)	$n - 2$	$JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$	$\frac{JK(s)}{db(s)}$	-	-
Tuna Cocok (TC)	$k - 2$	$JK(s) - JK(G)$	$\frac{JK(TC)}{db(TC)}$	$\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$	$F_o > F_t$ Maka regresi linier
Galat (G)	$n - k$	$JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$	$\frac{JK(G)}{db(G)}$	-	-

Keterangan : \*) Persamaan regresi berarti  
ns) persamaan regresi linier/*not significant*

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji Keberartian Regresi

Uji keberartian regresi ini digunakan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak berarti, dengan kriteria pengujian bahwa regresi sangat berarti apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .

Dengan hipotesis statistik :

$$H_0 : \beta \leq 0$$

$$H_1 : \beta > 0$$

Kriteria Pengujian :

Regresi dinyatakan positif signifikan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

## b. Perhitungan Korelasi

Untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh variabel X terhadap variabel Y (besar kecilnya pengaruh antara kedua variabel), maka menghitung  $r_{xy}$  dapat menggunakan rumus  $r_{xy}$  *Product Moment* dan Karl Pearson, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}} \quad 45$$

Dimana:

- $r_{xy}$  = Tingkat keterkaitan hubungan
- $\sum x$  = Jumlah skor dalam sebaran X
- $\sum y$  = Jumlah skor dalam sebaran Y

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

Untuk mengetahui keberartian pengaruh antara kedua variabel digunakan uji-t, dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}} \quad 46$$

Dimana:

- $T_{hitung}$  = Skor signifikan koefisien korelasi
- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi product moment
- $n$  = Banyaknya sampel/data

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \rho \leq 0$$

$$H_1 : \rho > 0$$

---

<sup>45</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* ( Bandung: Alfabeta, 2007), h.228

<sup>46</sup>*Ibid*, h. 377

Dengan kriteria pengujian:

Koefisien korelasi dinyatakan signifikan jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Koefisien korelasi dilakukan pada taraf signifikan ( $\alpha=0,05$ ) dengan derajat kebebasan  $(dk)=n-2$ .

#### **d. Perhitungan Koefisien Determinasi**

Selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien determinasi (penentu), yaitu untuk mengetahui persentase besarnya variasi variabel Y ditentukan oleh variabel X dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

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

Dimana :

KD = Koefisien determinasi

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

---

<sup>47</sup>Widodo, *Cerdik Menyusun Proposal Penelitian*, ( Jakarta : Magna Script, 2004), h. 65