

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 : sangat rendah (tidak valid)  
(Suharsimi Arikunto 2009:75)

### 1. Hasil Coba Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan manual, tingkat reliabel masing-masing variabel setelah diuji coba sebagai berikut.

#### 1. Partisipasi Siswa Dalam Esktrakurikuler X<sub>1</sub>

Berdasarkan perhitungan Manual, diperoleh hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,872 > 0,444$ . Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya  $r = 0,872$ , maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.(Lampiran.3)

#### 2. Motivasi Belajar Siswa X<sub>2</sub>

Berdasarkan perhitungan Manual, diperoleh hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,755 > 0,444$ . Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat

pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya  $r = 0,755$  maka memiliki tingkat reliabilitas tinggi.(Lampiran.4)

### 3. Kepatuhan Akan Tata Tertip Sekolah Y

Berdasarkan perhitungan Manual, diperoleh hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yaitu  $0,833 > 0,444$ . Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya  $r = 0,833$  maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Dari hasil perbandingan dengan kriteria tersebut, maka dinyatakan bahwa tingkat reliabilitas dari instrumen X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> dan Y tergolong sangat tinggi.(Lampiran.5)

## A. Teknik Pengujian Analisis Data

Sehubungan data dalam instrumen penelitian ini masih berbentuk ordinal, maka digunakan *Method Of Successive Interval* (MSI) yaitu suatu metode yang digunakan untuk menaikkan atau mengubah tingkat pengukuran dari data ordinal menjadi interval. Untuk menguji analisis data menggunakan uji statistik parametrik apabila syaratnya terpenuhi yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

### 1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data hasil penelitian dengan uji Kolomogrov-Smirnov, dilakaukan dengan langkah langkah sebagi berikut:

- a). Perumusan hipotesis  
Ho : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

- H1: sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal
- b). Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar
  - c). Menentukan kumulatif proporsi(kp)
  - d). Data ditransformasikan ke skor baku  $Z_i: \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$
  - e). Menentukan luas kurva Z (Z – tabel)
  - f). Menentukan  $a_1$  dan  $a_2$ :
    - $a_2$ : selisih Z tabel dan kp pada batas atas ( $a_2 = \text{absolut}(kp - z\text{-tabel})$ )
    - $a_1$ : selisih Z tabel dan kp pada batas bawah ( $a_1 = \text{absolut}(a_2 - f_i/n)$ )
  - g). Nilai mutlak maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$  dinotasikan dengan  $D_0$
  - h). Menentukan harga D-tabel
  - i). Kriteria pengujian
    - Jika  $D_0 \leq D\text{-tabel}$  maka  $H_0$  diterima
    - Jika  $D_0 \geq D\text{-tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
  - j). Kesimpulan
    - $D_0 \leq D\text{-tabel}$ : sampel berasal dari populasi berdistribusi normal
    - $D_0 \geq D\text{-tabel}$ : sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal
- ( Kadir 2010: 109 )

Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi dari antara satu pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas Kalmogorov Smirnov adalah dengan membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah di transformasikan ke dalam bentuk Z-Score dan diasumsikan normal. Jadi sebenarnya uji Kolmogorov Semirnov adalah uji beda antara data yang di uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan normal baku.

## 2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh memiliki varians yang sama sebaliknya. Ujian ini digunakan uji *Barlett*, dengan langkah-langkah sebagai berikut

1. Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \left( \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)} \right)$$

2. Menghitung harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \cdot \sum(n_i-1)$$

3. Menggunakan uji Chi Kuadrat untuk Uji barlett dengan rumus :

$$\chi^2_{hitung} = (Ion10)[B - \sum(dk)LogSi^2]$$

Ion 10 = 2,3026 disebut logaritma aslidari bilang 10

Kreteria penguji jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  maka variabel tersebut berdistribusikan tidak normal (Sudjana,2005:263).

Pengujian homogebitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel diperoleh dari populasi yang bervarians homogeny atau tidak, uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa kelompok data sapel berasal dari populasi yang dimiliki varians yang sama. Pada analisis regresi, persyaratan analisis yang dibutuhkan adalah bahwa galat regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variabel terikatnya memiliki variasi yang sama. *Uji Bartlett* digunakan karena sebaran data simetris/normal.

## **F. Uji Keberatian dan Uji Asumsi Klasik untuk Regresi Ganda**

### **1. Uji Keberartian**

Uji kelinieran regresi linier multiple dengan menggunakan st

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$$

Keterangan :

$S^2_{reg}$  : varians regresi

$S^2_{sis}$  : varians sisa

Dengan dk 1 dan dk penyebut n-2 dengan  $\alpha = 0,05$  kriteria uji, apabila  $F_h > F_t$  maka  $H_0$  ditolak yang menyatakan arah regresi berarti. Sebaliknya apabila  $F_h < F_t$  maka  $H_0$  diterima yang menyatakan koefisien arah regresi tidak berarti. Untuk mencari F hitungan digunakan tabel ANAVA berikut :

Tabel 9. Tabel Analisa Varians

Sumber Varians	Dk	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F hitung
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$(\sum Y^2) / n$	$(\sum Y^2) / n$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$
Regresi (b/a)	1	JK ( b/a)	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	
Residu	n-2	JK (s)	$S^2_{res} = \frac{JK(s)}{n-2}$	

(Sudjana, 2005: 332)

$$JK ( a) = ( \sum Y^2) / N$$

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

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK b/a$$

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

Keterangan :

$S^2_{reg}$  = varian regresi

$S^2_{sis}$  = varian sisa

$n$  = banyak responden

(Sudjana, 2005: 332)

Uji keberartian digunakan untuk mengetahui keberartian  $r$  (uji korelasi) dan untuk menerima atau menolak hipotesis yang telah diajukan.

## 2. Uji Kelinearan

Uji Kelinearan regresi linier multiple dengan menggunakan statistik F dengan rumus

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_{G}}$$

Keterangan :

$S^2_{TC}$  = varian tuan cocok

$S^2_{G}$  = varian galat

Yang akan di pakai untuk menguji tuna cocok regresi linier. Dalam hal ini kita tolak hipotesisi model regresi linier jika  $F \geq F_{(1-\alpha)(k-2, n-2)}$

Untuk mencari F hitung digunakan tabel ANAVA Sebagai berikut:

Tabel 10. Analisis Varians

Sumber varians	dk	Jumlah kuadrat JK	Kuadrat tengah	F hitung
Tuan cocok	k-2	JK(TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_{G}}$
Galat	n-k	JK (E)	$S^2_{res} = \frac{JK(G)}{n-k}$	

(Sudjana, 2005: 332)

Keterangan :

$$JK ( a) = ( \sum Y^2) /n$$

$$JK b/a = b \left[ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right]$$

$$JK (T) = JK (a) - JK b/a$$

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

$$JK (E) = \sum \left[ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_i} \right]$$

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

$S^2_{reg}$  = varian regresi

$S^2_{sis}$  = varian sisa

$n$  = banyak responden  
(Riduwan, 2010:186)

### 3. Uji Multikolinieritas

Menurut Sudarmanto (2005: 136), uji asumsi tentang multikolinieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas (*independen*) yang satu dengan variabel variabel bebas (*independen*) lainnya. Lebih lanjut, Sudarmanto (2005: 138) menyatakan ada atau tidaknya korelasi antarvariabel *independen* dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson, 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:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y

X = skor gejala X

Y = skor gejala Y

N = jumlah sampel

(Suharsimi Arikunto, 2006:146)

Dengan  $df = N-1-1$  dengan tingkat alpha yang ditetapkan, kriteria uji apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$ , maka tidak terjadi multikorelasi antarvariabel independen, apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka terjadi multikorelasi antarvariabel independen. (Sudarmanto, 2005: 141).

#### 4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi antara anggota seri observasi yang disusun menurut observasi waktu (seperti data *time series*) atau urutan tempat/ruang (data *cross section*) atau yang timbul pada dirinya sendiri. (Sudarmanto, 2005:143).

Pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi antara data pengamatan atau tidak. Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini, dilakukan dengan uji Durbin-Watson dengan kriteria uji bila nilai statistic Durbin-Watson mendekati angka 2 maka dapat pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi dan sebaliknya.

- a. Tentukan hipotesis nol dan alternatif. Hipotesis nol adalah variabel gangguan tidak mengandung autokorelasi dan hipotesis alternatifnya adalah variabel gangguan autokorelasi.
- b. Hitung besarnya statistik DW dengan rumus

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

- c. Bandingkan nilai statistik DW dengan nilai teoritik DW sebagai berikut untuk  $\rho > 0$  (autokorelasi positif)
1. Bila  $DW \geq d_u$  (dengan df  $n - K - 1$ ) : adalah banyaknya variabel bebas ang digunakan :  $H_0$  diterima jadi  $\rho = 0$  berarti tidak ada autokorelasi pada model regresi itu.
  2. Bila  $DW \leq d_L$  (dengan df  $n - K - 1$ ) :  $H_0$  ditolak, jadi  $\rho \neq 0$  berarti ada autokorelasi positif pada model itu.
  3. Bila  $d_L < DW < d_u$  : uji itu hasilnya tidak konklusif, sehingga tidak dapat ditentukan apakah terdapat autokorelasi atau tidak pada model itu.
- d. Untuk  $\rho < 0$  (autokorelasi negatif)
1. Bila  $(4 - DW) \geq d_u$  ;  $h_0$  diterima jadi  $\rho = 0$  berarti tidak ada autokorelasi pada model itu
  2. Bila  $(4 - DW) \leq d_L$  ;  $h_0$  ditolak, jadi  $\rho \neq 0$  berarti ada autokorelasi positif pada model itu
  3. Bila  $d_L < (4 - DW) < d_u$  ; uji itu hasilnya tidak konklusif sehingga tidak dapat ditentukan apakah terdapat autokorelasi atau tidak pada model itu.
- (Muhamad Firdaus : 100-101)

## 5. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas yaitu *rank* korelasi dari Spearman. Kriteria yang digunakan untuk menyatakan apakah terjadi heteroskedastisitas atau tidak menggunakan harga koefisien signifikansi dengan membandingkan tingkat alpha yang ditetapkan maka dapat dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas diantara data pengamatan tersebut dan sebaliknya (Sudarmanto, 2005:158)

Pengujian *rank* korelasi Spearman koefisien korelasi *rank* dari Spearman didefinisikan sebagai berikut:

$$r_s = 1 - 6 \left[ \frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Dimana  $d_1$  = perbedaan dalam *rank* yang diberikan kepada 2

karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke  $i$ .

$n$  = banyaknya individu atau fenomena yang diberi *rank*.

Koefisien korelasi *rank* tersebut dapat dipergunakan untuk deteksi heteroskedastisitas sebagai berikut.

Asumsikan:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + U_i$$

Langkah I cocokkan regresi terhadap data mengenai  $Y$  residual  $e_i$

Langkah II dengan mengabaikan tanda  $e_i$  dan  $X_i$  sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien *rank* korelasi Spearman

$$r_s = 1 - 6 \left[ \frac{\sum d_i^2}{N(N^2-1)} \right]$$

Langkah III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi  $P_s$  adalah 0 dan  $N > 8$  tingkat signifikan dari  $r_s$  yang di sampel depan uji dengan pengujian  $t$  sebagai berikut.

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan =  $N-2$   
(Muhamaad Firdaus: 107-108)

Kriteria pengujian:

Jika nilai  $t$  yang dihitung melebihi nilai  $t$  kritis, kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedastisitas, kalau tidak kita bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variabel  $X$ ,  $r_s$  dapat dihitung antara  $e_1$  dan tiap variabel  $X$  secara

terpisah dan dapat diuji tingkat penting secara statistik, dengan pengujian t (Gujarati, 2000:177).

## I. Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur keeratan hubungan antara X dan Y digunakan analisis regresi. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua cara, yaitu

### 1. Regresi Linier Sederhana

Untuk pengujian hipotesis pertama, kedua, dan ketiga yaitu pengaruh partisipasi siswa dalam ekstrakurikuler terhadap tata tertib sekolah, pengaruh motivasi belajar terhadap tata tertib sekolah digunakan statistik t dengan model regresi linier, yaitu:

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

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus:

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

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

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

keterangan

$\hat{Y}$  = Hasil estimasi variabel dependen

a = Konstanta atau bila harga X = 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen (  $X_1, X_2, X_3$  )  
(Sugiyono, 2010:269).

Selanjutnya untuk uji signifikansi digunakan uji t dengan rumus

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

Dengan kriteria uji adalah, "Tolak  $H_0$  dengan alternative  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > T_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05 dan dk n-2" (sugiyono, 2010:184).

## 2. Regresi Linier Multiple

Untuk hopotesis keempat yaitu untuk mengetahui pengaruh partisipasi siswa dalam ekstrakurikuler dan motivasi belajar terhadap kepatuhan akan tata tertib sekolah digunakan rumus model regresi linier multipel, yaitu :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

a = Konstanta  
 $b_1 - b_4$  = Koefisien arah regresi  
 $X_1 - X_3$  = Variabel bebas  
 $\hat{Y}$  = Hasil estimasi variabel dependen

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)(\sum X_3Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1X_2X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

(Sugiyono, 2009: 204)

Dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (uji F), dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)}$$

$JK_{reg}$  dicari dengan rumus:

$$JK_{reg} = a_1 \sum X_{1i} Y_i + a_2 \sum X_{2i} Y_i + \dots + a_k \sum X_{ki} Y_i$$

$$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Keterangan

$JK_{reg}$  = Jumlah kuadrat regresi

$JK_{res}$  = Jumlah kuadrat residu

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

(Sudjana, 2005:355)

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan jika  $F_{tabel} > F_{hitung}$

dan terima  $H_0$ , dengan dk pembilang = K dan dk penyebut =  $n - k - 1$  dengan  $\alpha =$

0,05. Sebaliknya diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .