

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Populasi dan sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisa yang ciri-cirinya akan diduga (Singarimbun dan Effendi, 1989). Populasi juga merupakan satu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diamati atau diteliti. Identifikasi populasi (responden) merupakan langkah awal dalam penelitian yang bertujuan untuk menentukan siapa yang menjadi populasi (responden). Populasi dalam penelitian ini adalah lulusan Jurusan Teknik Industri UII tahun kelulusan 2004/2005. Sampling adalah cara pengumpulan data kalau hanya elemen sampel yang diteliti, hasil pengolahan dari sampel disebut dengan perkiraan atau *estimate*. Sampel yang diambil dari keseluruhan populasi sistem dalam penelitian ini adalah sebanyak 29 responden.

4.1.2 Teknik Sampling

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini diambil secara acak (random sampling). Sampling random atau sampling acak adalah cara pengambilan sampel dengan semua objek atau elemen populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel.

4.1.3 Penentuan Ukuran Sampel

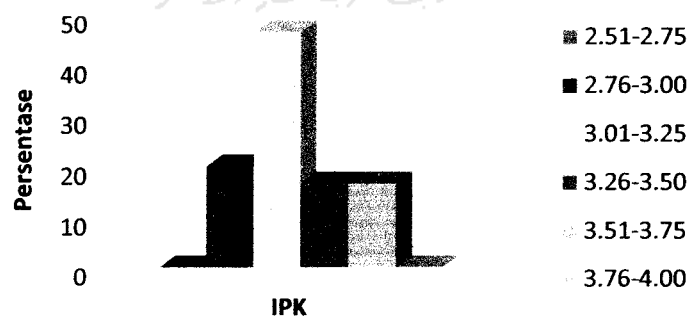
Besarnya ukuran sampel (*sample size*) pada penelitian ini adalah sebanyak 29 responden. Ini dikarenakan perhitungan dalam pengolahan data menggunakan distribusi *t*, dimana distribusi tersebut digunakan untuk mengitung sampel yang berukuran kecil ($n \leq 30$).

4.1.4 Data Indeks Prestasi Kumulatif

Data Indeks Prestasi Kumulatif diperoleh dari data mentah yang disediakan oleh pihak Jurusan Teknik Industri. Untuk data Indeks Prestasi kumulatif ini dibagi menjadi beberapa interval sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tabel Skor Indeks Prestasi Kumulatif

SKOR	IPK
1	2.51-2.75
2	2.76-3.00
3	3.01-3.25
4	3.26-3.50
5	3.51-3.75
6	3.76-4.00



Gambar 4.1 Histogram Indeks Prestasi Kumulatif lulusan Teknik Industri 2004/2005

Dari sampel data responden, diketahui sebagian besar (46.67%) lulusan 2004/2005 memiliki Indeks Prestasi Kumulatif antara 3,01 – 3,25. Sebanyak 20% lulusan 2004/2005 memiliki Indeks Prestasi Kumulatif antara 2,76 –

3,00. sebanyak 16,67% memiliki Indeks Prestasi Kumulatif antara 3,51 – 3,75, dan 16,67% sisanya memiliki Indeks Prestasi Kumulatif 3,76 – 4,00.

4.1.5 Data Keaktifan mengirimkan lamaran pekerjaan

Data Keaktifan mengirimkan lamaran pekerjaan diperoleh dari kuesioner profil lulusan. Untuk data intensitas mengirimkan lamaran di bagi menjadi 6 skor, dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 4.2 Tabel Keaktifan mengirimkan lamaran pekerjaan

SKOR	Keaktifan mengirim
1	0
2	1 kali
3	2-5 kali
4	6-10 kali
5	11-25 kali
6	>25 kali



Gambar 4.2 Histogram Keaktifan lulusan mengirimkan lamaran

Dari sampel responden yang diteliti, 40% responden menjawab poin ke 5 yakni 11-25 kali. 7% responden sudah mengirim lamaran sebanyak 6-10 kali, 5% responden sudah mengirimkan lamaran pekerjaan sebanyak 2-5 kali,

responden sudah mengirimkan lamaran pekerjaan sebanyak 1 kali. Sisanya 2 % responden mengirimkan lamaran pekerjaan lebih dari 25 kali.

4.1.6 Data Masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama

Data Masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama diperoleh dari kuesioner profil lulusan. Jawaban dibagi menjadi 6 skor dengan perincian sebagai berikut :

Tabel 4.3 Tabel Lama waktu menunggu mendapat pekerjaan pertama

SKOR	Lama Tunggu
1	langsung bekerja
2	<3 bulan
3	3-6 bulan
4	6-12 bulan
5	12-24 bulan
6	>24 bulan



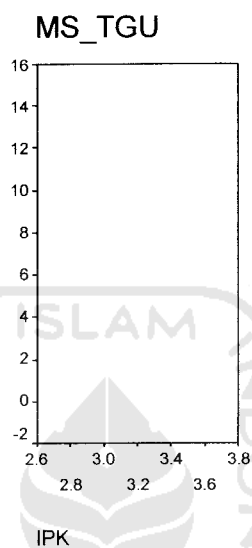
Gambar 4.3 Histogram Masa Tunggu lulusan mendapatkan pekerjaan pertama

Sebagian besar responden lulusan (43,33%) memiliki masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama antara 3-6 bulan. Selanjutnya 26,67% responden memiliki masa tunggu kurang dari 3 bulan untuk mendapatkan pekerjaan pertama, 20% responden langsung bekerja setelah lulus, 6,67% mendapatkan pekerjaan setelah 6-12 bulan, dan 3,33% 12-24 bulan.

4.2 Pengolahan Data

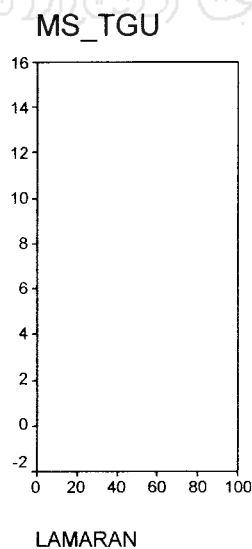
4.2.1 Plotting data

4.2.1.1 Plotting data hubungan variabel IPK dan Masa tunggu.



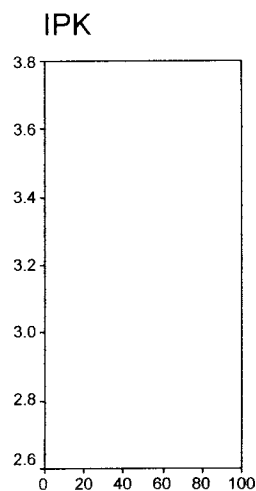
Gambar 4.4 Grafik hubungan IPK dengan Masa Tunggu

4.2.1.2 Plotting data hubungan variabel Keaktifan mengirimkan lamaran dan Masa tunggu.



Gambar 4.5 Grafik hubungan Keaktifan mengirimkan lamaran dengan Masa Tunggu

4.2.1.3 Plotting data hubungan variabel IPK dan Keaktifan mengirimkan lamaran.



Gambar 4.6 Grafik hubungan IPK dan Keaktifan mengirimkan lamaran

4.2.2 Analisi Regresi

Terdapat tiga buah variabel yang akan diteliti menggunakan Analisis Regresi. Variabel tersebut adalah Indeks Prestasi Kumulatif (X_1), Keaktifan mengirimkan lamaran pekerjaan (X_2), dan Masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama (Y). diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.4 Tabulasi data penelitian

N	IPK (X_1)	Keaktifan lamaran (X_2)	Masa tunggu (Y)
1	2.78	17	0
2	2.83	20	4
3	2.85	20	2
4	2.89	2	0
5	2.92	2	0
6	3.01	20	2
7	3.01	13	3
8	3.02	10	3
9	3.03	10	0
10	3.04	15	2
11	3.05	4	3

12	3.07	1	6
13	3.14	20	6
14	3.14	80	12
15	3.2	20	6
16	3.21	1	0
17	3.21	1	2
18	3.21	6	0
19	3.22	15	3
20	3.31	3	2
21	3.35	10	4
22	3.36	20	3
23	3.36	24	2
24	3.4	25	12
25	3.51	10	6
26	3.53	7	5
27	3.63	6	6
28	3.64	2	2
29	3.64	1	15

4.2.2.1 Menentukan Bentuk Persamaan Regresi Linier Berganda

Langkah pertama menentukan persamaan regresi linier berganda adalah mencari koefisien regresinya. Seperti diketahui persamaan umum regresi linier berganda adalah :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

Dalam bentuk matriks didapat rumus :

$$\underline{Y} = \underline{Xb} + \underline{e}$$

Diketahui

$$Y = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 0 \\ 2 \\ 3 \\ 6 \\ 6 \\ 12 \\ 6 \\ 0 \\ 2 \\ 0 \\ 3 \\ 2 \\ 4 \\ 3 \\ 2 \\ 12 \\ 6 \\ 5 \\ 6 \\ 2 \\ 15 \end{bmatrix} \quad X = \begin{bmatrix} 1 & 2.78 & 17 \\ 1 & 2.83 & 20 \\ 1 & 2.85 & 20 \\ 1 & 2.89 & 2 \\ 1 & 2.92 & 2 \\ 1 & 3.01 & 20 \\ 1 & 3.01 & 13 \\ 1 & 3.02 & 10 \\ 1 & 3.03 & 10 \\ 1 & 3.04 & 15 \\ 1 & 3.05 & 4 \\ 1 & 3.07 & 1 \\ 1 & 3.14 & 20 \\ 1 & 3.14 & 80 \\ 1 & 3.2 & 20 \\ 1 & 3.21 & 1 \\ 1 & 3.21 & 1 \\ 1 & 3.21 & 6 \\ 1 & 3.22 & 15 \\ 1 & 3.31 & 3 \\ 1 & 3.35 & 10 \\ 1 & 3.36 & 20 \\ 1 & 3.36 & 24 \\ 1 & 3.4 & 25 \\ 1 & 3.51 & 10 \\ 1 & 3.53 & 7 \\ 1 & 3.63 & 6 \\ 1 & 3.64 & 2 \\ 1 & 3.64 & 1 \end{bmatrix} \quad b = \begin{bmatrix} b_0 \\ b_1 \\ b_2 \end{bmatrix}$$

Dinyatakan dalam bentuk matriks, persamaan normal diatas akan menjadi $X^T X b = X^T Y$. Dengan demikian, b sebagai penduga B dapat diperoleh dengan rumus berikut.

$$b = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

$$\text{Diketahui } X^T X = \begin{bmatrix} n & \sum X_{1i} & \sum X_{2i} \\ \sum X_{1i} & \sum X_{1i}^2 & \sum X_{1i} X_{2i} \\ \sum X_{2i} & \sum X_{2i} X_{1i} & \sum X_{2i}^2 \end{bmatrix}$$

Dari perhitungan didapatkan :

$$n = 29 ;$$

$$\sum X_{1i} = 92.56 ;$$

$$\sum X_{2i} = 385 ;$$

$$\sum X_{1i}X_{2i} = 1213.94 ;$$

$$\sum X_{1i}^2 = 297.144 ;$$

$$\sum X_{2i}^2 = 11471 ;$$

$$\sum Y_i = 111 ;$$

$$\sum X_{1i}Y_i = 366.57 ;$$

$$\sum X_{2i}Y_i = 2128$$

Sehingga:

$$X^T X = \begin{bmatrix} 29 & 92.56 & 385 \\ 92.56 & 297.144 & 1213.94 \\ 385 & 1213.94 & 11471 \end{bmatrix}$$

$$(X^T X)^{-1} = \frac{1}{|X^T X|} \text{Adj}(X^T X) = \frac{K^T}{|A|}, K^T = \text{transpos matriks kofaktor } K.$$

$$K = \begin{bmatrix} K_{11} & K_{12} & K_{13} \\ K_{21} & K_{22} & K_{23} \\ K_{31} & K_{32} & K_{33} \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} K_{11} &= (\sum X_{1i}^2)(\sum X_{2i}^2) - (\sum X_{2i}X_{1i})(\sum X_{1i}X_{2i}) \\ &= (297.144)(11471) - (1213.94)(1213.94) = 1934883.912 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{12} &= -\{(\sum X_{1i})(\sum X_{2i}^2) - (\sum X_{2i})(\sum X_{1i}X_{2i})\} \\ &= -\{(92.56)(11471) - (385)(1213.94)\} = -594388.860 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{13} &= (\sum X_{1i})(\sum X_{2i}X_{1i}) - (\sum X_{2i})(\sum X_{1i}^2) \\ &= (92.56)(1213.94) - (385)(297.144) = -2038 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{21} &= -\{(\sum X_{1i})(\sum X_{2i}^2) - (\sum X_{2i}X_{1i})(\sum X_{2i})\} \\ &= -\{(92.56)(11471) - (1213.94)(385)\} = -594388.860 \end{aligned}$$

$$K_{22} = (n)(\sum X_{2i}^2) - (\sum X_{2i})(\sum X_{2i})$$

$$= (29)(11471) - (385)(385) = 184434$$

$$\begin{aligned} K_{23} &= -\{(n)(\sum X_{2i}X_{1i}) - (\sum X_{2i})(\sum X_{1i})\} \\ &= -\{(29)(1213.94) - (385)(92.56)\} = 431.340 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{31} &= (\sum X_{1i})(\sum X_{1i}X_{2i}) - (\sum X_{1i}^2)(\sum X_{2i}) \\ &= (92.56)(1213.94) - (297.144)(385) = -2038 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{32} &= -\{(n)(\sum X_{1i}X_{2i}) - (\sum X_{1i})(\sum X_{2i})\} \\ &= -\{(29)(1213.94) - (92.56)(385)\} = 431.340 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_{33} &= (n)(\sum X_{1i}^2) - (\sum X_{1i})(\sum X_{1i}) \\ &= (29)(297.144) - (92.56)(92.56) = 49.811 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} |X^T X| &= a_{11}K_{11} + a_{12}K_{12} + a_{13}K_{13} \\ &= (29)(1934883.912) + (92.56)(-594388.860) \\ &\quad + (385)(-2038) \\ &= 310370.720 \end{aligned}$$

$$Adj(X^T X) = \begin{bmatrix} 1934883.912 & -594388.860 & -2038 \\ -594388.860 & 184434 & 431.340 \\ -2038 & 431.340 & 49.811 \end{bmatrix}$$

$$(X^T X)^{-1} = \frac{1}{|X^T X|} Adj(X^T X)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{|310370.720|} \begin{bmatrix} 1934883.912 & -594388.860 & -2038 \\ -594388.860 & 184434 & 431.340 \\ -2038 & 431.340 & 49.811 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 6.234 & -1.915 & -0.007 \\ -1.915 & 0.594 & 0.001 \\ -0.007 & 0.001 & 0.00016 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 X^T Y &= \begin{bmatrix} \sum Y_i \\ \sum X_{1i} Y_i \\ \sum X_{2i} Y_i \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} 111 \\ 366.57 \\ 2128 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

$$b = (X^T X)^{-1} X^T Y$$

$$\begin{aligned}
 &= \begin{bmatrix} 6.234 & -1.915 & -0.007 \\ -1.915 & 0.594 & 0.001 \\ -0.007 & 0.001 & 0.00016 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 111 \\ 366.57 \\ 2128 \end{bmatrix} \\
 &= \begin{bmatrix} -24.003 \\ 8.212 \\ 0.122 \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan menggunakan matriks tersebut diperoleh nilai koefisien b_0 ,

b_1 , dan b_2 yakni :

$$b_0 = -24.003$$

$$b_1 = 8.212$$

$$b_2 = 0.122$$

Sehingga didapatkan persamaan regresi linier bergandanya adalah :

$$\hat{Y} = -24.003 + 8.212 X_1 + 0.122 X_2.$$

Selanjutnya adalah menentukan simpangan baku regresi. Kesalahan baku regresi sama dengan simpangan baku (*standard deviation*) dari kesalahan pengganggu, dengan simbol

$$S_e = \sqrt{S_e^2} = \sqrt{\frac{1}{n-k} \sum e_i^2}$$

S_e mengukur variasi Y terhadap garis regresi \hat{Y} , sebab $e = Y - \hat{Y}$, sehingga

$$\sum e_i^2 = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2.$$

Dari perhitungan tabulasi data didapat :

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

$$= 244.412$$

$$S_e = \sqrt{S_e^2} = \sqrt{\frac{1}{n-k} \sum e_i^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{29-3} (244.412)}$$

$$= \sqrt{9.4}$$

$$= 3.06$$

Apabila $\underline{D} = (X^T X)^{-1}$ dan $S_{bj}^2 = S_e^2 d_{jj}$, dimana d_{jj} = elemen matriks dari baris j dan kolom j terletak pada diagonal pokok,

$$\underline{D} = (X^T X)^{-1} = \underline{A}^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \begin{bmatrix} K_{11} & K_{12} & K_{13} \\ K_{21} & K_{22} & K_{23} \\ K_{31} & K_{32} & K_{33} \end{bmatrix}$$

$$S_{b_1}^2 = S_e^2 d_{11} = \frac{S_e^2}{\det(A)} (K_{11}), \quad S_{b_1} = \sqrt{S_{b_1}^2}$$

$$= \frac{9.4}{310370.720} (1934883.912), \quad S_{b_1} = \sqrt{58.6} = 7.655$$

$$S_{b_2}^2 = S_e^2 d_{22} = \frac{S_e^2}{\det(A)} (K_{22}), \quad S_{b_2} = \sqrt{S_{b_2}^2}$$

$$= \frac{9.4}{310370.720} (184434), \quad S_{b_2} = \sqrt{5.585} = 2.363$$

$$S_{b_3}^2 = S_e^2 d_{33} = \frac{S_e^2}{\det(A)} (K_{33}), \quad S_{b_3} = \sqrt{S_{b_3}^2}$$

$$= \frac{9.4}{310370.720} (49.811), \quad S_{b_3} = \sqrt{0.0015} = 0.038$$

4.2.2.2 Pengujian Hipotesis Koefisien Regresi

4.2.2.2.1 Pengujian Hipotesis 1

Langkah-langkah dalam melakukan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis

H_0 : $B_1 = 0$ (tidak ada pengaruh IPK (X_1) terhadap Masa tunggu (Y))

H_a : $B_1 \neq 0$ (ada pengaruh IPK (X_1) terhadap Masa tunggu (Y))

2. Menghitung t_0 sebagai kriteria pengujian.

$$t_0 = \frac{b_j - B_{j0}}{S_{b_j}}, \quad df = n - k$$

$$t_0 = \frac{8.212}{\sqrt{5.585}}, \quad df = 29 - 3 = 26$$

$$t_0 = \frac{8.212}{\sqrt{5.585}} = 3.474$$

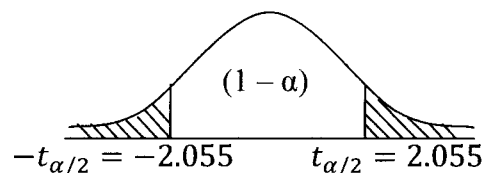
3. Menentukan tingkat signifikansi α . Dengan melihat tabel t didapat :

$$\alpha = 5\%$$

$$\alpha/2 = 2.5\% = 0.025,$$

$$dk = n - k = 29 - 3 = 26$$

$$t_{(0.025)(26)} = 2.055$$



4. Membandingkan nilai t_0 (t_{hit}) dengan nilai t_α atau $t_{\alpha/2}$ (t_{tabel}).

5. Membuat kesimpulan.

Karena $t_0 > t_{\alpha/2}$ dan $t_0 < -t_{\alpha/2}$ yakni $3.474 > 2.055$, dengan $\alpha = 5\%$ berdasarkan kurva daerah penerimaan, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh IPK (X_1) terhadap Masa tunggu (Y).

4.2.2.2 Pengujian Hipotesis 2

Langkah-langkah dalam melakukan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis

H_0 : $B_2 = 0$ (tidak ada pengaruh Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap Masa tunggu (Y))

H_a : $B_2 \neq 0$ (ada pengaruh Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap Masa tunggu (Y))

2. Menghitung t_0 sebagai kriteria pengujian.

$$t_0 = \frac{b_j - B_{j0}}{S_{bj}}, \quad df = n - k$$

$$t_0 = \frac{0.122}{\sqrt{0.0015}}, \quad df = 29 - 3 = 26$$

$$t_0 = \frac{0.122}{\sqrt{0.0015}} = 3.15$$

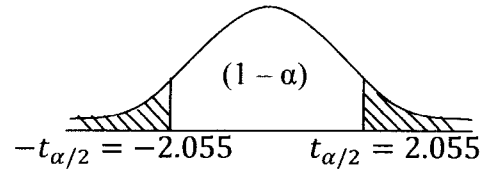
3. Menentukan tingkat signifikansi α . Dengan melihat tabel t didapat :

$$\alpha = 5\%$$

$$\alpha/2 = 2.5\% = 0.025,$$

$$dk = n - k = 29 - 3 = 26$$

$$t_{(0.025)(26)} = 2.055$$



4. Membandingkan nilai t_0 (t_{hit}) dengan nilai t_α atau $t_{\alpha/2}$ (t_{tabel}).
5. Membuat kesimpulan.

Karena $t_0 > t_{\alpha/2}$ dan $t_0 < -t_{\alpha/2}$ yakni $3.15 > 2.055$ dengan $\alpha = 5\%$, berdasarkan kurva daerah penerimaan, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap Masa tunggu (Y).

4.2.3 Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antara dua variabel sering disebut Koefisien Korelasi Linier Sederhana (KKLS). Koefisien korelasi antara X dan Y diberi symbol r_{xy} atau r saja.

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{\sum x_i^2} \sqrt{\sum y_i^2}}, \quad x_i = X_i - \bar{X}, \quad y_i = Y_i - \bar{Y}$$

Dalam penelitian ini, terdapat 3 variabel yakni Indeks Prestasi Kumulatif (X_1), Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) dan Masa tunggu mendapatkan pekerjaan pertama (Y). Setelah dilakukan uji hipotesis tersebut diatas, langkah selanjutnya adalah menentukan besarnya pengaruh satu variabel bebas X terhadap variabel terikat Y .

Apabila kita mempunyai 3 variabel Y, X_1, X_2 , maka :

1. Koefisien korelasi antara X_1 dengan Y

$$r_{x_1y} = r_{1y} = \frac{\sum x_{1i} y_i}{\sqrt{\sum x_{1i}^2} \sqrt{\sum y_i^2}}, \quad x_{1i} = X_{1i} - \bar{X}_1, \quad y_i = Y_i - \bar{Y}$$

Diketahui : $\sum x_{1i} y_i = 12.288$

$$\sum x_{1i}^2 = 1.717$$

$$\sum y_i^2 = 398.137$$

$$r_{x_1y} = r_{1y} = \frac{12.288}{\sqrt{1.717} \sqrt{398.137}}$$

$$r_{x_1y} = r_{1y} = 0.469$$

2. Koefisien korelasi antara X_2 dengan Y

$$r_{x_2y} = r_{2y} = \frac{\sum x_{2i} y_i}{\sqrt{\sum x_{2i}^2} \sqrt{\sum y_i^2}}, \quad x_{2i} = X_{2i} - \bar{X}_2, \quad y_i = Y_i - \bar{Y}$$

Diketahui : $\sum x_{2i} y_i = 654.379$

$$\sum x_{2i}^2 = 6359.793$$

$$\sum y_i^2 = 398.137$$

$$r_{x_2y} = r_{2y} = \frac{654.379}{\sqrt{6359.793} \sqrt{398.137}}$$

$$r_{x_2y} = r_{2y} = 0.411$$

3. Koefisien korelasi antara X_1 dengan X_2

$$r_{x_1x_2} = r_{12} = \frac{\sum x_{1i} x_{2i}}{\sqrt{\sum x_{1i}^2} \sqrt{\sum x_{2i}^2}}, \quad x_{1i} = X_{1i} - \bar{X}_1, \quad x_{2i} = X_{2i} - \bar{X}_2$$

$$\text{Diketahui } \sum x_{1i} x_{2i} = -14.873$$

$$\sum x_{1i}^2 = 1.717$$

$$\sum x_{2i}^2 = 6359.793$$

$$r_{x_1x_2} = r_{12} = \frac{-14.873}{\sqrt{1.717}\sqrt{6359.793}}$$

$$r_{x_1x_2} = r_{12} = -0.142$$

4.2.4 Koefisien Determinasi

Langkah berikutnya adalah menentukan besarnya persentase sumbangan pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y . Apabila KKL² dikuadratkan, maka akan diperoleh Koefisien Penentuan (KP) (*Coefficient of Determination*), yaitu suatu nilai untuk mengukur besarnya sumbangan (*share*) dari beberapa variabel X terhadap variasi (naik turunnya) Y . Apabila dikalikan dengan 100% akan diperoleh persentase sumbangan X_2 dan X_3 terhadap naik turunnya Y .

Berikut adalah perhitungan Koefisien Determinasi sumbangan pengaruh variabel Indeks Prestasi Kumulatif (X_1) dan Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap variasi Masa tunggu mendapatkan pekerjaan (Y).

$$\begin{aligned} KP &= \frac{b_1 \sum x_{1i} y_i + b_2 \sum x_{2i} y_i}{\sum y_i^2} \\ &= \frac{8.212(12.288) + 0.122(654.379)}{398.137} \\ &= 0.453 \end{aligned}$$

4.2.5 Koefisien Korelasi Parsial

Koefisien korelasi parsial digunakan untuk menentukan besarnya koefisien korelasi antara variabel Y dan X_1 jika X_2 konstan dan sebaliknya antara Y dan X_2 jika X_1 konstan. Untuk menghitung koefisien korelasi parsial digunakan rumus berikut :

1. Koefisien korelasi parsial antara X_1 dan Y , kalau X_2 konstan.

$$\begin{aligned}
 r_{1y.2} &= \frac{r_{1y} - r_{2y}r_{12}}{\sqrt{1 - r_{2y}^2} \sqrt{1 - r_{12}^2}} \\
 &= \frac{0.469 - ((0.411)(-0.142))}{\sqrt{1 - (0.411^2)} \sqrt{1 - (-0.142^2)}} \\
 &= \frac{0.638}{0.972} \\
 &= 0.656
 \end{aligned}$$

2. Koefisien Korelasi Parsial X_2 dan Y , kalau X_1 konstan.

$$\begin{aligned}
 r_{2y.1} &= \frac{r_{2y} - r_{1y}r_{12}}{\sqrt{1 - r_{1y}^2} \sqrt{1 - r_{12}^2}} \\
 &= \frac{0.411 - ((0.469)(-0.142))}{\sqrt{1 - (0.469^2)} \sqrt{1 - (-0.142^2)}} \\
 &= \frac{0.477}{0.795} \\
 &= 0.599
 \end{aligned}$$

3. Koefisien Korelasi Parsial X_2 dan X_1 , kalau Y konstan.

$$\begin{aligned}
 r_{12.y} &= \frac{r_{12} - r_{1y}r_{2y}}{\sqrt{1 - r_{1y}^2} \sqrt{1 - r_{2y}^2}} \\
 &= \frac{-0.142 - ((0.469)(0.411))}{\sqrt{1 - (0.469^2)} \sqrt{1 - (0.411^2)}} \\
 &= \frac{-0.334}{0.817} \\
 &= -0.408
 \end{aligned}$$

4.2.6 Pengujian Hipotesis Koefisien Korelasi

4.2.6.1 Pengujian hipotesis 1

Langkah-langkah dalam melakukan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis

H_0 : $\rho = 0$ (tidak ada hubungan IPK (X_1) terhadap Masa tunggu (Y))

H_a : $\rho \neq 0$ (ada hubungan IPK (X_1) terhadap Masa tunggu (Y))

2. Menghitung t_0 sebagai kriteria pengujian.

$$t_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \quad df = n - k$$

$$\begin{aligned}
 t_0 &= \frac{0.469 \sqrt{29-2}}{\sqrt{1-0.469^2}}, \quad df = 29 - 3 = 26 \\
 &= 2.217
 \end{aligned}$$

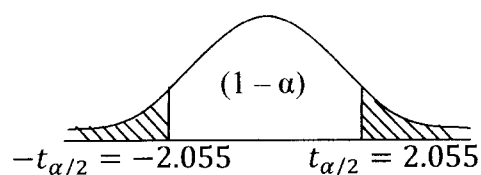
3. Menentukan tingkat signifikansi α . Dengan melihat tabel t didapat :

$$\alpha = 5\%$$

$$\alpha/2 = 2.5\% = 0.025 ,$$

$$dk = n - k = 29 - 3 = 26$$

$$t_{(0.025)(26)} = 2.055$$



4. Membandingkan nilai t_0 (t_{hit}) dengan nilai t_α atau $t_{\alpha/2}$ (t_{tabel}).
5. Membuat kesimpulan.

Karena $t_0 > t_{\alpha/2}$ dan $t_0 < -t_{\alpha/2}$, yakni $2.217 > 2.055$ dengan $\alpha = 5\%$ berdasarkan kurva daerah penerimaan, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan IPK (X_1) terhadap Masa tunggu (Y).

4.2.6.2 Pengujian hipotesis 2

Langkah-langkah dalam melakukan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis

H_0 : $\rho = 0$ (tidak ada hubungan Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap Masa tunggu (Y))

H_a : $\rho \neq 0$ (ada hubungan Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap Masa tunggu (Y))

2. Menghitung t_0 sebagai kriteria pengujian.

$$t_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \quad df = n - k$$

$$t_0 = \frac{0.411 \sqrt{29-2}}{\sqrt{1-0.411^2}}, \quad df = 29 - 3 = 26$$

$$= 2.569$$

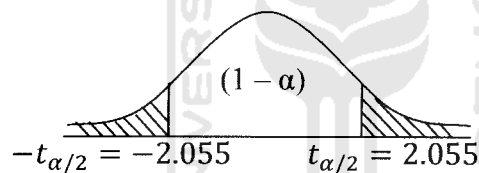
3. Menentukan tingkat signifikansi α . Dengan melihat tabel t didapat :

$$\alpha = 5\%$$

$$\alpha/2 = 2.5\% = 0.025,$$

$$dk = n - k = 29 - 3 = 26$$

$$t_{(0.025)(26)} = 2.055$$



4. Membandingkan nilai t_0 (t_{hit}) dengan nilai t_α atau $t_{\alpha/2}$ (t_{tabel}).
5. Membuat kesimpulan.

Karena $t_0 > t_{\alpha/2}$ dan $t_0 < -t_{\alpha/2}$, yakni $2.569 > 2.055$ dengan $\alpha = 5\%$ berdasarkan kurva daerah penerimaan, maka H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ada hubungan Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2) terhadap Masa tunggu (Y).

4.2.6.3 Pengujian hipotesis 3

Langkah-langkah dalam melakukan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Membuat hipotesis

H_0 : $\rho = 0$ (tidak ada hubungan IPK (X_1) terhadap Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2))

H_a : $\rho \neq 0$ (ada hubungan IPK (X_1) terhadap Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2))

2. Menghitung t_0 sebagai kriteria pengujian.

$$t_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \quad df = n - k$$

$$t_0 = \frac{-0.142 \sqrt{29-2}}{\sqrt{1-(-0.142^2)}}, \quad df = 29 - 3 = 26$$

$$= -0.723$$

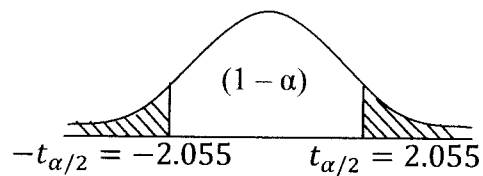
3. Menentukan tingkat signifikansi α . Dengan melihat tabel t didapat :

$$\alpha = 5\%$$

$$\alpha/2 = 2.5\% = 0.025,$$

$$dk = n - k = 29 - 3 = 26$$

$$t_{(0.025)(26)} = 2.055$$



4. Membandingkan nilai t_0 (t_{hit}) dengan nilai t_α atau $t_{\alpha/2}$ (t_{tabel}).
5. Membuat kesimpulan.

Karena $t_0 < t_{\alpha/2}$ dan $t_0 > -t_{\alpha/2}$, yakni $-2.055 < -0.723 < 2.055$ dengan $\alpha = 5\%$ berdasarkan kurva daerah penerimaan, maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan IPK (X_1) terhadap Keaktifan mengirimkan lamaran (X_2).

