

## **ANALISIS REGRESI BERGANDA**

Bentuk persamaan regresi dengan dua variabel indenpenden adalah:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

Bentuk persaman regresi dengan 3 variabel independen adalah:

$$Y = a + b X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Bentuk umum persamaan regresi untuk k variabel indenden dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_k X_k$$

# RUMUS

## Persamaan untuk mendapatkan koefisien regresi

Prinsip metode *ordinary least square*(OLS) adalah meminimumkan jumlah kuadrat deviasi di sekitar garis regresi. Nilai koefisien regresi  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  dapat dipecahkan secara simultan dari tiga persamaan berikut:

$$\sum Y = na + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2 \dots\dots\dots (a)$$

$$\sum X_1 Y = a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 \sum X_2 \dots\dots\dots (b)$$

$$\sum X_2 Y = a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 \sum X_2 + b_2 \sum X_2^2 \dots\dots\dots (c)$$

## **CONTOH**

### **PERMINTAAN DIPENGARUHI HARGA DAN PENDAPATAN**

<b>Nomor Sampel</b>	<b>Permintaan Minyak (liter/bulan)</b>	<b>Harga minyak (Rp ribu/liter)</b>	<b>Pendapatan (Rp juta/bulan)</b>
<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

Untuk mendapatkan koefisien regresi, sesuai dengan persamaan (a), (b) dan (c), perlu dihitung lebih dahulu dari nilai-nilai sebagai berikut:  $\Sigma Y$ ,  $\Sigma X_1$ ,  $\Sigma X_2$ ,  $\Sigma X_1 Y$ ,  $\Sigma X_1^2$ ,  $\Sigma X_1 \Sigma X_2$ ,  $\Sigma X_2 Y$ ,  $\Sigma X_2^2$

Y	$X_1$	$X_2$	$YX_1$	$YX_2$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_1X_2$
3	8	10	24	30	64	100	80
4	7	10	28	40	49	100	70
5	7	8	35	40	49	64	56
6	7	5	42	30	49	25	35
6	6	4	36	24	36	16	24
7	6	3	42	21	36	9	18
8	6	2	48	16	36	4	12
9	6	2	54	18	36	4	12
10	5	1	50	10	25	1	5
10	5	1	50	10	25	1	5
$\Sigma Y=68$	$\Sigma X_1 = 63$	$\Sigma X_2 = 46$	$\Sigma X_1 Y = 409$	$\Sigma X_2 Y = 239$	$\Sigma X_1^2 = 405$	$\Sigma X_2^2 = 324$	$\Sigma X_1 \Sigma X_2 = 317$

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= na + b_1 \Sigma X_1 + b_2 \Sigma X_2 \dots\dots\dots (a) \\ \Sigma X_1 Y &= a \Sigma X_1 + b_1 \Sigma X_1^2 + b_2 \Sigma X_1 \Sigma X_2 \dots\dots\dots (b) \\ \Sigma X_2 Y &= a \Sigma X_2 + b_1 \Sigma X_1 \Sigma X_2 + b_2 \Sigma X_2^2 \dots\dots\dots (c)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}68 &= 10a + 63b_1 + 46b_2 \dots\dots\dots (1) \\ 409 &= 63a + 405b_1 + 317b_2 \dots\dots\dots (2) \\ 239 &= 46a + 317b_1 + 324b_2 \dots\dots\dots (3)\end{aligned}$$

Untuk mendapatkan nilai koefisien regresi a, b1, dan b2 dapat dilakukan dengan Subtitusi antar persamaan

$$\begin{aligned}
 -428,4 &= -63a - 396,9 b_1 - 289,8b_2 && \text{persamaan 1 dikalikan } -6,3 \\
 409 &= 63a + 405b_1 + 317b_2 && \text{..... (2)} \\
 -19,4 &= 0 + 8,1b_1 + 27,2b_2 && \text{..... (4)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 -312,8 &= -46a - 289,8 b_1 - 211,6b_2 && \text{Persamaan 1 dikalikan } -4,6 \\
 239 &= 46a + 317b_1 + 324b_2 && \text{..... (3)} \\
 -73,8 &= 0 + 27,2b_1 + 112,4b_2 && \text{..... (5)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \sum Y &= na + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2 && \text{..... (a)} \\
 \sum X_1 Y &= a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 \sum X_2 && \text{..... (b)} \\
 \sum X_2 Y &= a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 \sum X_2 + b_2 \sum X_2^2 && \text{..... (c)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{rcl}
 -428,4 & = & -63a - 396,9 b_1 - 289,8b_2 \quad \text{persamaan 1 dikalikan } -6,3 \\
 409 & = & 63a + 405b_1 + 317b_2 \dots\dots\dots (2) \\
 -19,4 & = & 0 + 8,1b_1 + 27,2b_2 \dots\dots\dots (4)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 -312,8 & = & -46a - 289,8 b_1 - 211,6b_2 \quad \text{Persamaan 1 dikalikan } -4,6 \\
 239 & = & 46a + 317b_1 + 324b_2 \dots\dots\dots (3) \\
 -73,8 & = & 0 + 27,2b_1 + 112,4b_2 \dots\dots\dots (5)
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 -19,4 & = & 8,1 b_1 + 27,2 b_2 \text{-----} (4) \quad \text{dikalikan dengan } 27,2 \\
 -73,8 & = & 27,2 b_1 + 112,4 b_2 \text{.....} (5) \quad \text{dikalikan dengan } 8,1
 \end{array}$$

Kemudian hasilnya ditambahkan

$$\begin{array}{rcl}
 -527,68 & = & 220,32 b_1 + 739,84 b_2 \\
 -597,78 & = & 220,32 b_1 + 910,44 b_2 \\
 ===== & = & (-) \\
 70,1 & = & 0 - 170,6 b_2 \text{-----} (6)
 \end{array}$$

$$B_2 = 70,1 / -170,6 = -0,41$$



## CONTOH: PERMINTAAN DIPENGARUHI HARGA DAN PENDAPATAN

Dari persamaan 6, maka nilai  $b_2$  adalah  $= -8,65/21,06 = -0,41$ . Setelah menemukan nilai  $b_2$ , maka nilai  $b_1$  dapat dicari dengan mempergunakan persamaan 4 atau 5.

$$\begin{aligned}-19,4 &= 0 + 8,1b_1 + 27,2(-0,41) \dots\dots\dots (4) \\ 19,4 &= 8,1b_1 - 11,18 \\ 8,1b_1 &= -19,4 + 11,18 \\ 8,1b_1 &= -8,22 \\ b_1 &= -8,22/8,1 = -1,015\end{aligned}$$

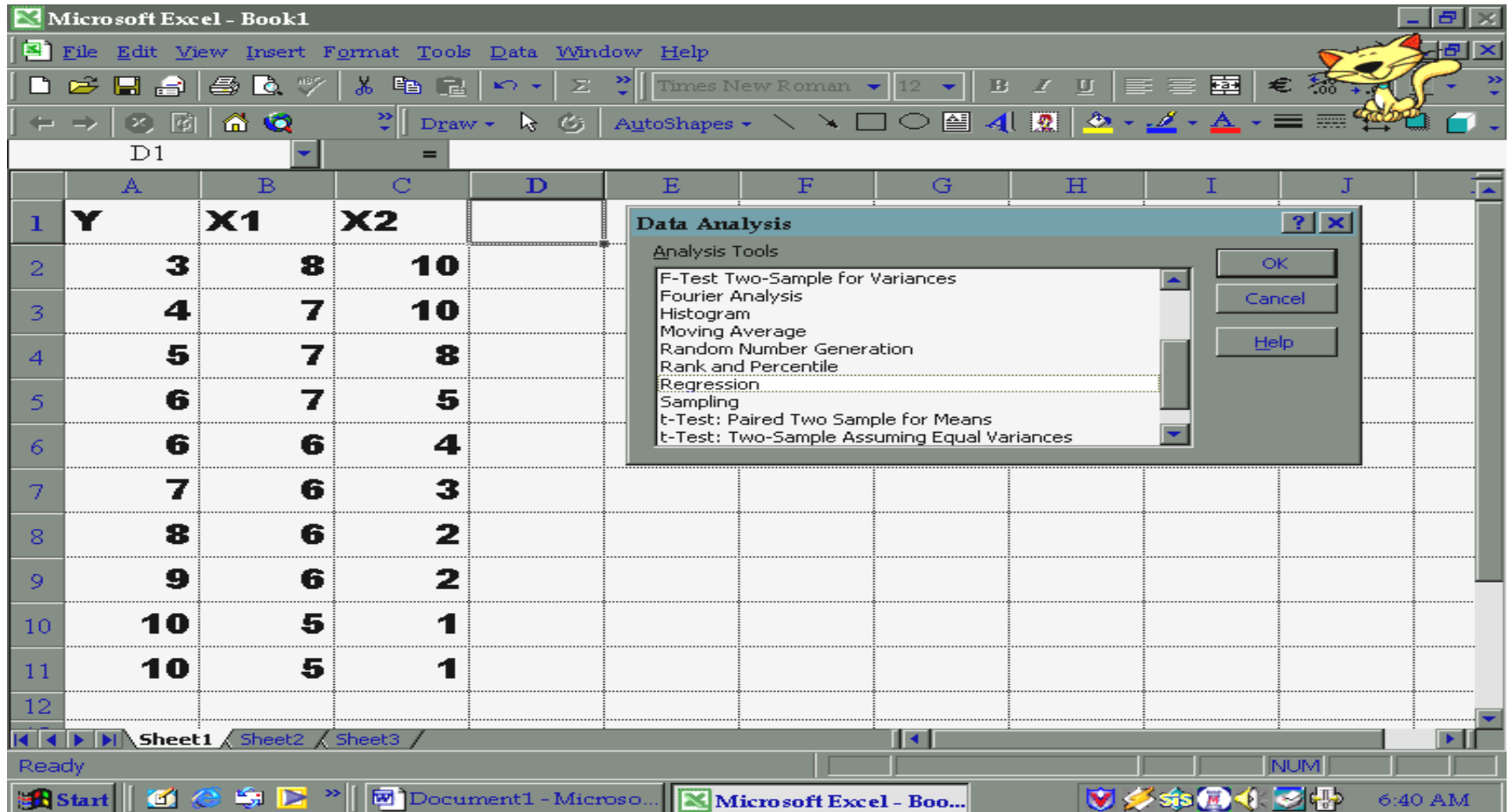
$$\begin{aligned}68 &= 10a + 63(-1,015) + 46(-0,41) \dots\dots\dots (1) \\ 68 &= 10a - 63,96 - 18,90 \\ 10a &= 63 + 92,86 \\ a &= 150,86/10 = 15,086\end{aligned}$$

Dengan menemukan nilai koefisien regresi  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  maka persamaan regresinya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = 15,086 - 1,015X_1 - 0,41 X_2$$

## Analisis Regresi dan Korelasi Linier

# PENGUNAAN MS EXCEL UNTUK MENCARI KOEFISIEN REGRESI BERGANDA



The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a data table and the Data Analysis toolpak menu open. The data table is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>Y</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>							
2	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>10</b>							
3	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>							
4	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>							
5	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>							
6	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>							
7	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>							
8	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>							
9	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>							
10	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>							
11	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>1</b>							
12										

The Data Analysis toolpak menu is open, showing the following options:

- F-Test Two-Sample for Variances
- Fourier Analysis
- Histogram
- Moving Average
- Random Number Generation
- Rank and Percentile
- Regression
- Sampling
- t-Test: Paired Two Sample for Means
- t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

The bottom status bar shows the time as 6:40 AM and the active window as Microsoft Excel - Boo...

# PENGUNAAN MS EXCEL UNTUK MENCARI KOEFISIEN REGRESI BERGANDA

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - Book1". The data is organized in a table with columns A, B, and C, and rows 1 through 12. The data is as follows:

	A	B	C
1	Y	X1	X2
2	3	8	10
3	4	7	10
4	5	7	8
5	6	7	5
6	6	6	4
7	7	6	3
8	8	6	2
9	9	6	2
10	10	5	1
11	10	5	1
12			

The "Regression" dialog box is open, showing the following settings:

- Input:**
  - Input Y Range: \$A\$2:\$A\$11
  - Input X Range: \$B\$2:\$C\$11
  - ☐ Labels
  - ☐ Constant is Zero
  - ☐ Confidence Level: 95 %
- Output options:**
  - ☐ Output Range:
  - ☒ New Worksheet Ply:
  - ☐ New Workbook
- Residuals:**
  - ☐ Residuals
  - ☐ Standardized Residuals
  - ☐ Residual Plots
  - ☐ Line Fit Plots
- Normal Probability:**
  - ☐ Normal Probability Plots

The dialog box has buttons for OK, Cancel, and Help. A cartoon cat is visible in the bottom right corner of the Excel window.

# PENGUNAAN MS EXCEL UNTUK MENCARI KOEFISIEN REGRESI BERGANDA

Microsoft Excel - databab6

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Arial 10 B I U

E20 =

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	<b>Regression Statistics</b>											
2	<b>Multiple R</b>	<b>0,9660301</b>										
3	<b>R Square</b>	<b>0,9332142</b>										
4	<b>Adjusted R Square</b>	<b>0,9141325</b>										
5	<b>Standard Error</b>	<b>0,7161142</b>										
6	<b>Observations</b>	<b>10</b>										
7	<b>ANOVA</b>											
8		<b>df</b>	<b>SS</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>Significance F</b>						
9	<b>Regression</b>	<b>2</b>	<b>60,02028136</b>	<b>26,01</b>	<b>48,91</b>	<b>7,70E-06</b>						
10	<b>Residual</b>	<b>7</b>	<b>3,57971864</b>	<b>0,5114</b>								
11	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>63,6</b>									
12		<b>Coefficients</b>	<b>Standard Error</b>	<b>t Stat</b>	<b>P-value</b>	<b>Lower 95%</b>						
13	<b>Intercept</b>	<b>15,086166</b>	<b>3,035108769</b>	<b>4,9706</b>	<b>0,002</b>	<b>7,909279804</b>						
14	<b>X Variable 1</b>	<b>-1,0152403</b>	<b>0,580455685</b>	<b>-1,749</b>	<b>0,124</b>	<b>-2,38779894</b>						
15	<b>X Variable 2</b>	<b>-0,4109027</b>	<b>0,155821874</b>	<b>-2,637</b>	<b>0,034</b>	<b>-0,77936261</b>						
16												
17												
18												
19												
20	<b>Hasil Koefisien Regresi Pada Output MS Exceel</b>											
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												

Sheet1 Sheet2 Sheet3

Draw AutoShapes

Ready

start

BAB VI - Microsoft Word bab6komputer - Micro... Microsoft Excel - data...

EN 18:12

# Analisis Dengan SPSS

## Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.966 <sup>a</sup>	.933	.914	.715

a. Predictors: (Constant), Pendapatan (jt rupiah/bln), Harga Minyak (Ribul/t)

## ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	50.020	2	25.010	48.906	<.001 <sup>b</sup>
	Residual	3.580	7	.511		
	Total	53.600	9			

a. Dependent Variable: Permintaan Minyak (Lt/bln)

b. Predictors: (Constant), Pendapatan (jt rupiah/bln), Harga Minyak (Ribul/t)

## Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	15.086	3.035		4.971	.002
	Harga Minyak (Ribul/t)	-1.015	.580	-.395	-1.749	.124
	Pendapatan (jt rupiah/bln)	-.411	.156	-.595	-2.637	.034

a. Dependent Variable: Permintaan Minyak (Lt/bln)

# Analisis Model

- **Model  $Y = a + b_1x_1 + b_2X_2 + e$**
- **Permintaan minyak + a + b<sub>1</sub>harga + b<sub>2</sub> Pendapatan**
- **Model Regresi  $Y = 15,086 - 1,015X_1 - 0,41 X_2$**
- **a= 15.086 artinya apabila nilai x<sub>1</sub> dan x<sub>2</sub> sama dengan nul maka permintaan **minyak sebanyak 15.086 liter****
- Koefisien harga sebesar -1,015 artinya apabila naik sebesar 1 lt/bln maka permintaan minyak akan berkurang sebesar 1,057 lt/bln
- Nilai koefisien pendapan sebesar -0,41 menunjukkan bahwa apabilapendapat seseorang meningkat 1 jt/bln maka permintaan akan minyak berkurang/turun sebanyak 0,41 lt/bln.

Untuk menguji apakah nilai koefisien regresi itu signifikan atau tidak maka dilakukan dengan uji t.

### **Uji t (untuk koefisien individu):**

Hipotesis koefisien  $b_1$ :

- $H_0$ : Koefisien ( $b_1 = 0$ ) (harga minyak tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak)
- $H_1$ : Koefisien ( $b_1 \neq 0$ ) (harga minyak berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak)

Uji Koefisien  $b_2$

- $H_0$ : Koefisien ( $b_2 = 0$ ) (pendapatan tidak berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak)
- $H_1$ : Koefisien ( $b_2 \neq 0$ ) (pendapatan berpengaruh signifikan terhadap permintaan minyak)

Kriteria Uji t

- Jika  $p\text{-value} < 0,05$  maka dapat disimpulkan menolak  $H_0$  (koefisien signifikan).
- Jika  $p\text{-value} \geq 0,05$  maka dapat disimpulkan gagal menolak  $H_0$  atau kesimpulan menerima  $H_1$  (koefisien tidak signifikan).



Untuk menguji apakah model ini baik atau tidak digunakan sebagai model, maka dilakukan dengan uji F. uji F ini sering disebut sebagai uji Goodness of Fit. Uji kesesuaian model.

**Tujuan:** Untuk menguji apakah model regresi secara keseluruhan signifikan (variabel-variabel independen memiliki pengaruh bersama-sama terhadap variabel dependen).

**Hipotesis:**

H0: Semua koefisien regresi = 0 (model tidak signifikan).

H1: Minimal satu koefisien regresi  $\neq$  0 (model signifikan).

**Kriteria Uji**

- Jika  $p\text{-value} < 0,05$ : tolak H0 (model signifikan).
- Jika  $p\text{-value} \geq 0,05$ , maka kesimpulan gagal menolak H0 (model tidak signifikan).

Hasil Uji/Kesimpulan: Menerima H1, artinya model yang dibangun dapat dipakai untuk

# Kesimpulan

- Nilai P value  $a = 0,002$  ---→ signifikan
- Nilai p value  $x_1 = 0,124$  ---→ tidak signifikan
- Nilai p value  $x_2 = 0,034$  ---→ signifikan

# STUDI KASUS 2

## CONTOH KASUS: KEUNTUNGAN DIPENGARUHI ASET DAN HARGA SAHAM PERBANKAN

Bank	Keuntungan Bersih 2002 (miliar)	Total Aset (triliun)	Harga Saham (Rupiah/Lb)
Mandiri	3586	250	800
BNI	2508	125	140
BCA	2541	117	3050
BRI	1524	86	1250
Danamon	948	46	1575
BII	132	36	100
Niaga	150	27	260

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Di mana

**Y** : Keuntungan perusahaan (miliar/tahun)

**X<sub>1</sub>** : Total Aset (triliun/tahun)

**X<sub>2</sub>** : Harga saham (Rupiah/lembar)

## CONTOH KASUS: KEUNTUNGAN DIPENGARUHI ASET DAN HARGA SAHAM PERBANKAN

Regression Statistics				
Multiple R	0,964			
R Square	0,930			
Adjusted R Square	0,895			
Standard Error	424,550			
Observations	7			
ANOVA				
	df	SS	MS	F
Regression	2	9616470	4808235	26,676
Residual	4	720971	180242	
Total	6	10337442		
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	-168,833	306,835	-0,55	0,611
X Variable 1	15,496	2,257	6,865	0,002
X Variable 2	0,268	0,165	1,627	0,179
Durbin-watson	2,151			
Coefficient Correlations				
	X Variable 1	X Variable 2		
X Variable 1	1	-0,124		
X Variable 2	-0,124	1		

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.964 <sup>a</sup>	.930	.895	424.550

a. Predictors: (Constant), Harga saham (rupiah/lbr), Total Assets (triliun)

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9616470.059	2	4808235.030	26.676	.005 <sup>b</sup>
	Residual	720971.941	4	180242.985		
	Total	10337442.00	6			

a. Dependent Variable: Keuntungan Bersih (miliar)

b. Predictors: (Constant), Harga saham (rupiah/lbr), Total Assets (triliun)

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-168.833	306.835		-.550	.611
	Total Assets (triliun)	15.496	2.257	.914	6.865	.002
	Harga saham (rupiah/lbr)	.268	.165	.216	1.627	.179

a. Dependent Variable: Keuntungan Bersih (miliar)

## CONTOH KASUS: KEUNTUNGAN DIPENGARUHI ASET DAN HARGA SAHAM PERBANKAN

$$Y = -168,833 + 15,496 X_1 + 0,268 X_2$$

(t= -0,55)    (t= 6,865)    (t= 1,627)

$$R \text{ Square} = 0,930$$

$$Dw = 2,151$$

$$r_{X_1 X_2 Y} = -0,124$$

**Persamaan  $Y = -168,833 + 15,496 X_1 + 0,268 X_2$**  menyatakan bahwa apabila aset ( $X_1$ ) meningkat 1 triliun, maka keuntungan ( $Y$ ) meningkat 15,496 miliar rupiah, dengan demikian *return on asset* diperbankan dapat diperkirakan sebesar 1,55% dan hal ini sudah sesuai dengan data ROA seluruh perbankan yaitu 1,57% pada tahun 2003. Apabila harga saham ( $X_2$ ) naik 1 rupiah, maka keuntungan perusahaan meningkat 0,268 miliar.

**Nilai  $R^2 = 0,930$**  ini menunjukkan kemampuan variabel aset dan harga saham menjelaskan perilaku keuntungan perusahaan sebesar 93% dan sisanya atau residu sebesar 7% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dan diteliti dalam persamaan tersebut. ini menunjukkan spesifikasi yang baik, karena kemampuan menjelaskannya relatif besar.

# Uji Koefisien B1

$H_0$  :  $b_1$  sama dengan nol

$H_1$ :  $b_1$  tidak sama dengan nol

alpha 5% = 0,05

PV, ??

Kriteria Uji

- apabila  $\alpha < PV$  maka menerima  $H_0$
- apabila  $\alpha > PV$  hitung maka menerima  $H_1$

$p_v = 0.0002$ , karena PV lebih kecil dibanding dengan probability alpha maka dalam hasil uji ini menerima  $H_1$  dan menolak  $H_0$ . Artinya terdapat bukti yang kuat adanya pengaruh positif hubungan  $X_1$  dengan  $Y$



# Uji Koefisein B2

Ho : b2 sama dengan nol

H1: b2 tidak sama dengan nol

alap 5% = 0,05

P V,,,?

Kriteria Uji

- apabila %alpa < dari Pv maka menrima Ho
- apabila %alpa > dari PV hitung maka menrima H1

pv =0.179

Karena Pv > dari Probabilitas, maka menerima Ho dan Menoolah H1, artinya tidak terapat pengaruh yang signifikan hubungan antara X2(HARGA SAHAM) dengan Y

**TERIMA KASIH**

No	Tahun	Y (Harga Saham)	X <sub>1</sub> (PER%)	X <sub>2</sub> (ROI%)
1	1991	7500	3.28	3.14
2	1992	8950	5.05	5
3	1993	8250	4	4.75
4	1994	9000	5.97	6.23
5	1995	8750	4.24	6.03
6	1996	10000	8	8.75
7	1997	8200	7.45	7.72
8	1998	8300	7.47	8
9	1999	10900	12.68	10.4
10	2000	12800	14.45	12.42
11	2001	9450	10.5	8.62
12	2002	13000	17.24	12.07
13	2003	8000	15.56	5.83
14	2004	6500	10.85	5.2
15	2005	9000	16.56	8.53
16	2006	7600	13.24	7.37
17	2007	10200	16.98	9.38
18	2008	10600	16.57	9.2
19	2009	9270	14.83	8.82
20	2010	11430	16.93	10.25

### Instruksi

1. Buatlah model regresi Beganda dan jelaskan dari model tersebut
2. Berapa nilai harga saham apabila Perusahaan mempunyai PER sebesar 8,3% dan ROI sebesar 11,7%.
3. Hitung nilai Korelasi dan artinya
4. Hitung Nilai Koefisien Determinan dan artinya
5. Lakukan Uji F
6. Lakukan Uji Koefisien X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> secara parsial dengan uji t

## Soal Latihan

- Diberikan data tentang IQ dan tingkat kehadiran sepuluh mahasiswa di kelas yang diperkirakan mempengaruhi nilai UAS

Siswa	IQ (X <sub>2</sub> )	Tingkat kehadiran (%) (X <sub>1</sub> )	Nilai UAS (Y)
1	110	60	65
2	120	70	70
3	115	75	75
4	130	80	75
5	110	80	80
6	120	90	80
7	120	95	85
8	125	95	95
9	110	100	90
10	120	100	98