

LAPORAN PRAKTIKUM

STATISTIKA

(Dosen pengampu : *Fachrul Madrapriya, ST, M.PSDA*)



Disusun oleh:

Nama : Muhammad Rizal Nurfirdaus

NIM : 20230810088

Kelas : TINFC-2023-04

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS KUNINGAN

2024

Praktikum

A. Analisis Korelasi

	Gaji_Juta	Tunjangan_RatusRibu	MasaKerja
1	3.00	4.0	2
2	3.70	4.3	3
3	4.00	4.8	3
4	4.50	5.6	4
5	5.00	6.0	4
6	5.25	6.5	4
7	5.75	7.8	5
8	6.00	7.2	5
9	6.50	8.0	7
10	7.00	8.3	7
11	7.25	8.5	7
12	7.50	8.7	8
13	7.75	9.0	9
14	8.50	9.3	9
15	9.00	9.7	10

1. Korelasi Bivariat

Correlations

		Juta/bulan	ratus ribu/bulan
Juta/bulan	Pearson Correlation	1	.982**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	15	15
ratus ribu/bulan	Pearson Correlation	.982**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

NONPAR CORR

```

/VARIABLES=Gaji Tunjangan
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

```

Penjelasan :

Tabel Pearson Korelations menunjukkan nilai koefisien 0,982. Jadi hubungan antara variabel Gaji dan variabel Tunjangan adalah Sangat Kuat. Dengan kekeliruan 5% atau derajat kepercayaan 95% mempunyai korelasi yang nyata. Karena nilai sig. (0.000) < a (5%). Maka Ho ditolak. Jadi hubungan kedua variabel adalah signifikan.

Correlations

			Juta/bulan	ratus ribu/bulan
Spearman's rho	Juta/bulan	Correlation Coefficient	1.000	.996**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	15	15
	ratus ribu/bulan	Correlation Coefficient	.996**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	15	15

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Penjelasan :

Tabel Pearson Korelations menunjukkan nilai koefisien 0,996. Jadi hubungan antara variabel Gaji dan variabel Tunjangan adalah Sangat Kuat. Dengan kekeliruan 5% atau derajat kepercayaan 95% mempunyai korelasi yang nyata. Karena nilai sig. (0.000) < a (5%). Maka Ho ditolak. Jadi hubungan kedua variabel adalah signifikan.

2. Korelasi Partial

Correlations

Control Variables			Juta/bulan	ratus ribu/bulan
tahun	Juta/bulan	Correlation	1.000	.768
		Significance (2-tailed)	.	.001
		df	0	12
	ratus ribu/bulan	Correlation	.768	1.000
		Significance (2-tailed)	.001	.
		df	12	0

Penjelasan :

Tabel korelasi Gaji-Tunjangan dengan variabel kontrol Masa Kerja menunjukkan nilai koefisien korelasi yang besar (0,759). Sehingga hubungannya Kuat. Dengan kekeliruan 5% atau derajat kepercayaan 95% mempunyai korelasi yang nyata. Karena nilai sig. (0.002) < α (5%), maka H_0 ditolak. Jadi hubungan kedua variabel dengan variabel masa kerja adalah signifikan.

B. Analisis Regresi

	Area	Penjualan	Promosi	Agen	Salesman	var	var	var	var	var	var	var	var
1	Jawa Barat1	236	15	9	12								
2	Jawa Barat2	467	23	17	14								
3	Jawa Barat3	324	25	14	10								
4	Jakarta1	431	20	18	11								
5	Jakarta2	253	16	8	13								
6	Jakarta3	167	13	7	9								
7	Jawa Tengah1	587	23	21	15								
8	Jawa Tengah2	679	24	23	12								
9	Jawa Timur1	728	28	25	13								
10	Jawa Timur2	943	25	27	15								
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													

1. Regresi Linear Satu Variabel Indefenden

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.789 ^a	.622	.575	161.668

a. Predictors: (Constant), Promosi

b. Dependent Variable: Penjualan

Penjelasan :

Tabel di atas nilai korelasi adalah 0,793. Nilai ini dapat diinterpretasikan bahwa hubungan kedua variabel penelitian ada di kategori kuat. Melalui tabel ini juga diperoleh nilai R Square atau koefisien determinasi (KD) yang menunjukkan seberapa bagus model regresi yang dibentuk oleh interaksi variabel bebas dan variabel terikat. Nilai KD yang diperoleh adalah 62,9% yang dapat ditafsirkan bahwa variabel bebas(promosi) memiliki pengaruh kontribusi sebesar 62,9% terhadap variabel Y dan 37,1% lainnya dipengaruhi oleh faktor- faktor lain diluar variabel Promosi.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	344289.249	1	344289.249	13.173	.007 ^b
	Residual	209091.251	8	26136.406		
	Total	553380.500	9			

a. Dependent Variable: Penjualan

b. Predictors: (Constant), Promosi

Penjelasan :

Tabel di atas digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linieritas dari regresi. Kriterianya dapat ditentukan berdasarkan uji F atau uji nilai Signifikansi (Sig.). Cara yang paling mudah dengan uji Sig., dengan ketentuan, jika Nilai Sig. < 0,05, maka model regresi adalah linier, dan berlaku sebaliknya. Berdasarkan tabel ketiga, diperoleh nilai Sig. = 0,006 yang berarti < kriteria signifikan (0,05), dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan artinya, model regresi linier memenuhi kriteria linieritas.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-348.382	234.837		-1.484	.176
	Promosi	39.240	10.812	.789	3.629	.007

a. Dependent Variable: Penjualan

Penjelasan :

Tabel di atas menginformasikan model persamaan regresi yang diperoleh dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel yang ada di kolom Unstandardized Coefficients B. Berdasarkan tabel ini diperoleh model persamaan : $Y = -362,139 + 39,794 X_1$

2. Regresi Linear Berganda

IBM SPSS Statistics Viewer

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.980 ^a	.960	.940	60.517

a. Predictors: (Constant), salesman, Promosi, Agen
b. Dependent Variable: Penjualan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	531406.502	3	177135.501	48.367	.000 ^b
	Residual	21973.998	6	3662.333		
	Total	553380.500	9			

a. Dependent Variable: Penjualan
b. Predictors: (Constant), salesman, Promosi, Agen

Coefficients^a

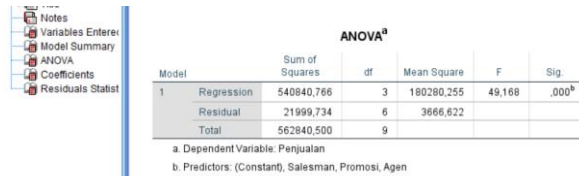
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-139.878	170.396		-.821	.443
	Promosi	-9.076	8.298	-.182	-1.094	.316
	Agen	35.876	6.304	1.047	5.691	.001
	salesman	16.893	12.502	.137	1.351	.225

a. Dependent Variable: Penjualan

Penjelasan :

Tabel di atas nilai korelasi adalah 0,980. Nilai ini dapat diinterpretasikan bahwa hubungan kedua variabel penelitian ada di kategori kuat. Melalui tabel ini juga diperoleh nilai R Square atau koefisien determinasi (KD). Nilai KD yang diperoleh adalah 96,1% yang dapat ditafsirkan bahwa variabel bebas (Salesman, Promosi dan Agen) memiliki pengaruh kontribusi sebesar 96,1% terhadap variabel Y dan 3.9% lainnya dipengaruhi oleh faktor- faktor lain diluar variabel bebas tersebut. Sedangkan untuk nilai Adjusted R Square yaitu (0,941) yang memberikan

gambaran lebih akurat tentang kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, terutama ketika menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Adjusted R Square mengoreksi R Square untuk jumlah variabel dalam model, sehingga memberikan estimasi yang lebih tepat.



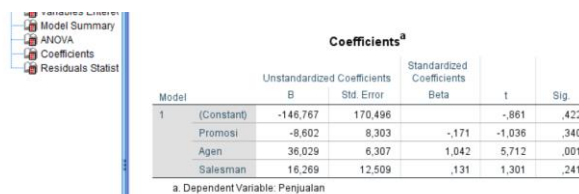
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	540840,766	3	180280,255	49,168	,000 ^b
	Residual	21999,734	6	3666,622		
	Total	562840,500	9			

a. Dependent Variable: Penjualan
b. Predictors: (Constant), Salesman, Promosi, Agen

Penjelasan :

Berdasarkan tabel ketiga, diperoleh nilai Sig. = 0,000 yang berarti < kriteria signifikan (0,05), dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan artinya, model regresi linier memenuhi kriteria linieritas.



Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	-146,767	170,496		-,861	,422
	Promosi	-8,602	8,303	-,171	-1,036	,340
	Agen	36,029	6,307	1,042	5,712	,001
	Salesman	16,269	12,509	,131	1,301	,241

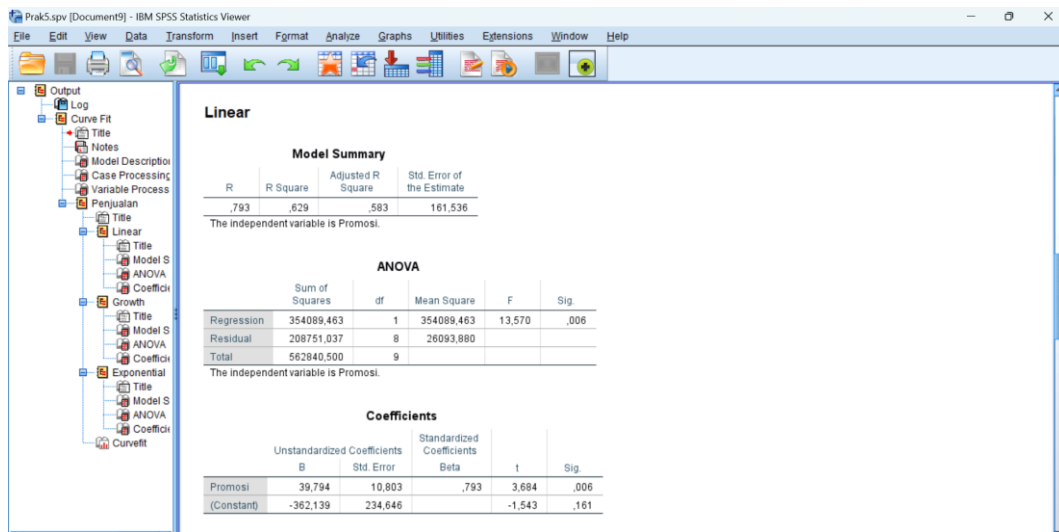
a. Dependent Variable: Penjualan

Penjelasan :

Tabel di atas menginformasikan model persamaan regresi yang diperoleh dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel yang ada di kolom Unstandardized Coefficients B. Berdasarkan tabel ini diperoleh model persamaan : $Y = Y = -146.767 - 8.602 \cdot X_1 + 36.029 \cdot X_2 + 16.269 \cdot X_3$

3. Estimasi Persamaan

a. Linear



The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The left sidebar shows a tree view of the output, with 'Linear' selected under 'Curve Fit'. The main window displays the 'Linear' model results. The 'Model Summary' table shows R = .793, R Square = .629, Adjusted R Square = .583, and Std. Error of the Estimate = 161.536. The 'ANOVA' table shows Regression Sum of Squares = 354089.463, Residual Sum of Squares = 208751.037, and Total Sum of Squares = 562840.500. The 'Coefficients' table shows the unstandardized coefficients for 'Promosi' (39.794) and '(Constant)' (-362.139).

Linear

Model Summary

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	.793	.629	.583	161.536

The independent variable is Promosi.

ANOVA

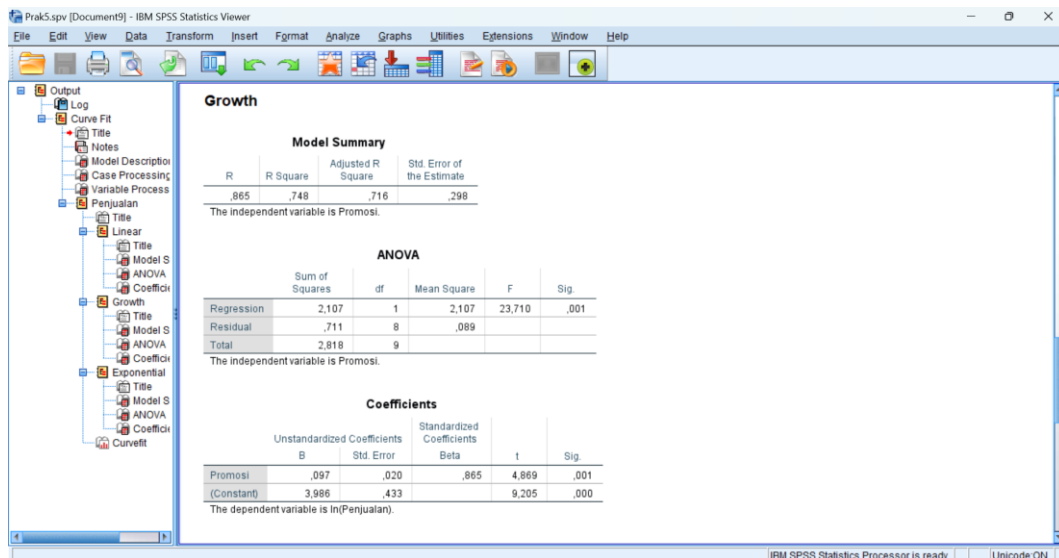
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	354089.463	1	354089.463	13.570	.006
Residual	208751.037	8	26093.880		
Total	562840.500	9			

The independent variable is Promosi.

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
Promosi	39.794	10.803	.793	3.684	.006
(Constant)	-362.139	234.646		-1.543	.161

b. Growth



The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The left sidebar shows a tree view of the output, with 'Growth' selected under 'Curve Fit'. The main window displays the 'Growth' model results. The 'Model Summary' table shows R = .865, R Square = .748, Adjusted R Square = .716, and Std. Error of the Estimate = .298. The 'ANOVA' table shows Regression Sum of Squares = 2.107, Residual Sum of Squares = .711, and Total Sum of Squares = 2.818. The 'Coefficients' table shows the unstandardized coefficients for 'Promosi' (.097) and '(Constant)' (3.986).

Growth

Model Summary

	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	.865	.748	.716	.298

The independent variable is Promosi.

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2.107	1	2.107	23.710	.001
Residual	.711	8	.089		
Total	2.818	9			

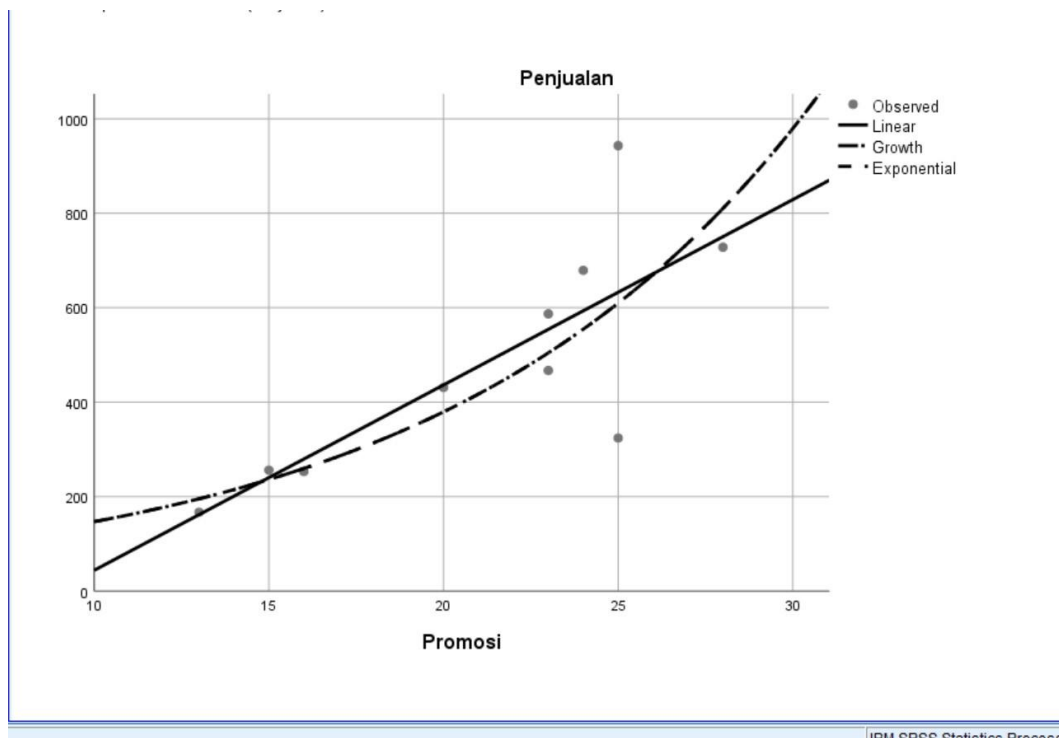
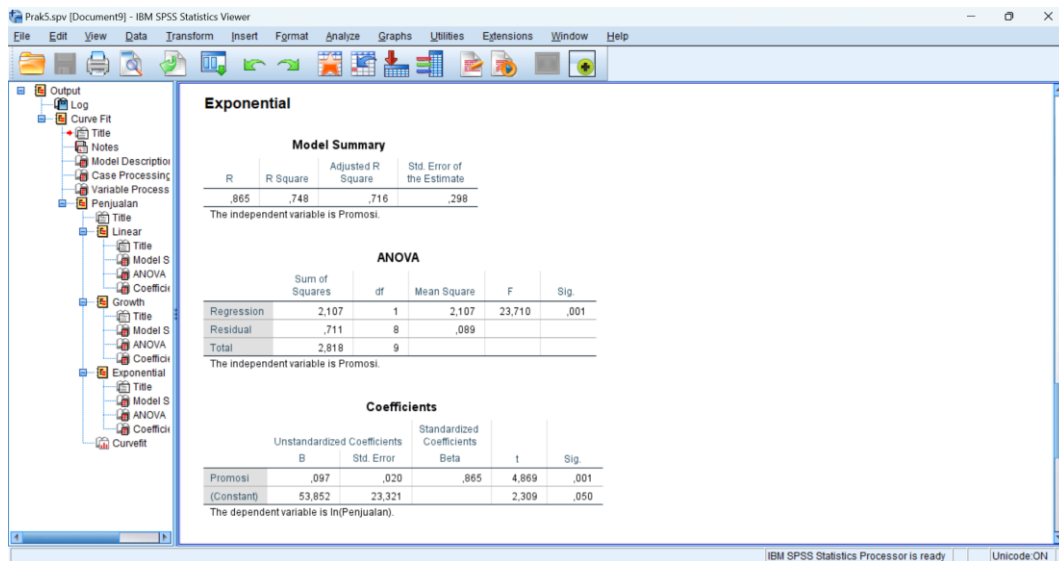
The independent variable is Promosi.

Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	t	
Promosi	.097	.020	.865	4.869	.001
(Constant)	3.986	.433		9.205	.000

The dependent variable is ln(Penjualan).

c. Exponential



PreTest

1. Bagaimana menurut pendapat anda perbedaan analisis korelasi dengan analisis regresi ?

Perbedaan utama antara analisis korelasi dan analisis regresi adalah bahwa analisis korelasi hanya mengukur seberapa erat hubungan antara dua variabel tanpa memperhatikan hubungan sebab-akibat, sedangkan analisis regresi berusaha untuk memodelkan dan memahami hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel tersebut. Dengan kata lain, korelasi hanya mengukur hubungan antara variabel, sementara

regresi mencoba menjelaskan bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen.

2. Berikan contoh studi kasus dalam kegiatan sehari-hari yang pernah anda alami yang bisa dijadikan kajian untuk dianalisis dengan regresi ataupun korelasi !

Pengumpulan Data: Seorang peneliti mengumpulkan data dari sejumlah mahasiswa di sebuah perguruan tinggi. Data yang dikumpulkan mencakup jumlah jam belajar per minggu (variabel independen) dan hasil ujian akhir mereka (variabel dependen).

PostTest

1. Analisis data sales (Modul 2) dengan analisis koreksi dan regresi dan berikan kesimpulannya !

1) Analisis Korelasi

→ **Correlations**

[DataSet1] C:\Users\Muhammad Rizal Nur F\OneDrive\文档\Belajar Matkul\New folder\File tugas\Statistika\MODUL2.sav

		nilai_penjualan	masa_kerja
nilai_penjualan	Pearson Correlation	1	.355
	Sig. (2-tailed)		.258
	N	12	12
masa_kerja	Pearson Correlation	.355	1
	Sig. (2-tailed)	.258	
	N	12	12

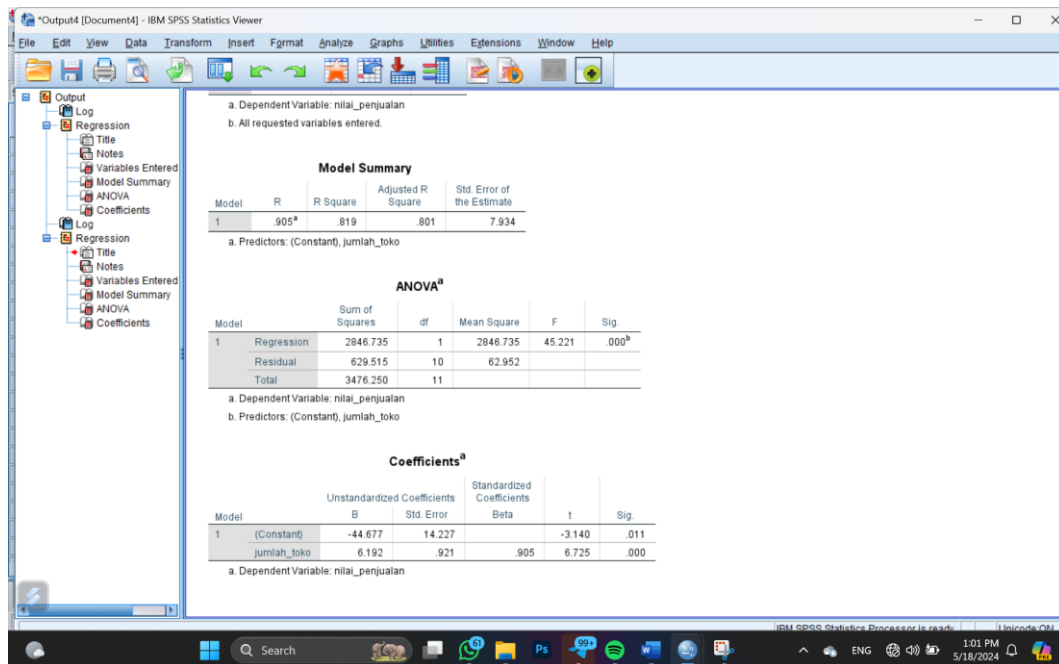
Analisis :

rafik ini menunjukkan korelasi antara **nilai_penjualan** dan **masa_kerja**. Berikut adalah analisis singkat:

- **Korelasi Positif:** Terdapat korelasi positif sebesar **0,355** antara **nilai_penjualan** dan **masa_kerja**. Ini berarti semakin lama seseorang bekerja, semakin tinggi nilai penjualannya. Namun, perlu dicatat bahwa tingkat signifikansi (2-tailed) sebesar **0,258**, yang berarti hubungan ini tidak signifikan secara statistik.
- **Ukuran Sampel:** Data ini didasarkan pada **12** observasi untuk kedua variabel.

Analisis ini memberikan gambaran awal tentang hubungan antara masa kerja dan nilai penjualan, namun perlu diperdalam dengan lebih banyak data dan metode statistik yang lebih canggih.

2) Analisis Regresi



Analisis :

- Tabel Korelasi** menunjukkan nilai korelasi sebesar **0,905** antara dua variabel penelitian, yaitu **JumlahToko** dan **Y**. Nilai ini mengindikasikan hubungan yang sangat kuat antara kedua variabel tersebut. Selain itu, **nilai KD (Koefisien Determinasi)** sebesar **81,9%** menunjukkan bahwa **JumlahToko** memberikan kontribusi sebesar 81,9% terhadap variasi **Y**, sementara **18,1%** sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel **Promosi**.
- Berdasarkan **tabel Anova**, nilai **Sig.** (signifikansi) adalah **0,000**, yang berarti lebih kecil dari kriteria signifikansi (0,05). Oleh karena itu, kita dapat menolak hipotesis nol bahwa tidak ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.
- Tabel Regresi** menampilkan model persamaan regresi dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel **X1** (JumlahToko). Berdasarkan tabel ini, model persamaan regresi adalah:

$$Y = -44,677 + 6,192X_1$$

- Tentukan nilai estimasinya dari data sales pada modul 2!

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-44.677		-3.140	.011
	jumlah_toko	6.192	.905	6.725	.000

a. Dependent Variable: nilai_penjualan

Analisis :

- a) Jika kita ingin memprediksi **estimasi NilaiPenjualan** ketika **JumlahToko (X1)** adalah **10**, kita dapat menggunakan model persamaan regresi:

$$Y = -44.677 + 6.192 \times 10$$

Menghitungnya:

$$Y = -44.677 + 61.92 = 17.243$$

Jadi, jika jumlah toko adalah 10, nilai estimasi penjualan (Y) berdasarkan model regresi adalah sekitar 17.243.

Tugas Praktikum

- Analisis data seperti pada contoh diatas (Pilih salah satu analisis tersebut) dari tugas proyek yang telah anda susun !

Correlations			
Correlations			
NIK	NIK		Jutaan
	Pearson Correlation	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.
Jutaan	Pearson Correlation	. ^a	. ^a
	Sig. (2-tailed)	.	.
	N	30	30

a. Cannot be computed because at least one of the variables is constant.

Analisis :

1. Variabel Konstan:

- Catatan bahwa salah satu variabel konstan menunjukkan bahwa semua nilai dalam variabel tersebut adalah sama.

- Dalam konteks ini, baik "NIK" maupun "Jutaan" memiliki nilai yang konstan, sehingga tidak ada variabilitas dalam data.

2. **Korelasi Pearson:**

- Korelasi Pearson tidak dapat dihitung jika salah satu variabel adalah konstan karena rumus korelasi Pearson memerlukan adanya variasi dalam kedua variabel untuk menentukan hubungan linier antara keduanya.

3. **Implikasi:**

- Ketika variabel konstan, nilai korelasi tidak dapat memberikan informasi tentang hubungan antara kedua variabel.
- Dalam kasus ini, hasil korelasi Pearson tidak berarti karena tidak ada variasi yang dapat dianalisis.

Kesimpulan:

Tabel korelasi yang diberikan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang dapat dianalisis antara variabel "NIK" dan "Jutaan" karena salah satu atau kedua variabel tersebut konstan. Untuk analisis korelasi yang valid, diperlukan data yang memiliki variasi dalam kedua variabel yang dianalisis.