

STUDI KASUS PRAKTIKUM STATISTIKA REGRESI
BAGIAN 4 – REGRESI VARIABEL *DUMMY*



Disusun oleh :

Chelsea Ayu Adhigiadany 21083010028

Statistika Regresi – B

Dosen Pengampu :

Trimono Pujiarto, S.Si, M.Si.

PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2022

Daftar Isi

BAB 1. PENDAHULUAN	3
1.1. Tujuan Praktikum	3
1.1.1. Tujuan Instruksional Umum (TIU)	3
1.1.2. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	3
1.2. Permasalahan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Regresi Variabel Dummy	4
2.2. Uji Kelayakan Model	4
BAB 3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	7
BAB 4. KESIMPULAN	11
DAFTAR PUSTAKA	12
LAMPIRAN	13
1. Langkah-langkah analisis	13
2. Output Analisis pada SPSS	17

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Tujuan Praktikum

1.1.1. Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah mengikuti seluruh kegiatan praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat melakukan pengolahan, analisis dan membuat model regresi dari data atau informasi hasil pengamatan serta dapat melakukan prediksi berdasarkan model yang dibangun dan dianalisis dengan menggunakan paket program SPSS for Windows.

1.1.2. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah mengikuti praktikum ini mahasiswa diharapkan mampu mengestimasi koefisien regresi linier serta menganalisis berbagai nilai statistik yang berkaitan dengan koefisien regresi linear yang diperoleh dari hasil pengolahan data pengamatan dengan menggunakan paket program SPSS for Windows.

1.2. Permasalahan

Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pendapatan tahunan (X) dan jenis kelamin (*Dummy*) terhadap jumlah tabungan tahunan (Y), penelitian dilakukan dengan memanfaatkan data sa. Data yang digunakan terdiri dari 26 sampel yang terdiri dari 14 laki-laki dan 12 perempuan dan dicatat untuk tahun 2021. Data tersebut terlampir pada tabel di bawah ini:

No	Tabungan (Y)	Pendapatan (X)	Jenis Kelamin (D)	No	Tabungan (Y)	Pendapatan (X)	Jenis Kelamin (D)
1	61	727.1	Perempuan	14	167	2522.4	Laki – Laki
2	68.6	790.2	Perempuan	15	235.7	2810	Laki – Laki
3	63.6	855.3	Perempuan	16	206.2	3002	Laki – Laki
4	89.6	965	Perempuan	17	196.5	3187.6	Laki – Laki
5	97.6	1054.2	Perempuan	18	168.4	3363.1	Laki – Laki
6	104.4	1159.2	Perempuan	19	189.1	3640.8	Laki – Laki
7	96.4	1273	Perempuan	20	187.8	3894.5	Laki – Laki
8	92.5	1401.4	Perempuan	21	208.7	4166.8	Laki – Laki
9	112.6	1580.1	Perempuan	22	246.4	4343.7	Laki – Laki
10	130.1	1769.5	Perempuan	23	272.6	4613.7	Laki – Laki
11	161.8	1973.3	Perempuan	24	214.4	4790.2	Laki – Laki
12	199.1	2200.2	Perempuan	25	189.4	5021.7	Laki – Laki
13	205.5	2347.3	Laki – Laki	26	249.3	5320.8	Laki – Laki

Berdasarkan data tersebut, tentukanlah model regresi variable dummy lengkap beserta uji hipotesis dan uji asumsinya. Lakukan analisis yang mendalam terhadap hasil yang diperoleh.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Regresi Variabel Dummy

Dalam regresi, variabel dependent pada dasarnya tidak hanya dapat dipengaruhi oleh variabel independent kuantitatif, tetapi juga dimungkinkan oleh variabel kualitatif. Lalu bagaimana cara memasukkan variabel independent kualitatif tersebut (yang tidak berbentuk angka) ke dalam model regresi? Variabel kualitatif tersebut harus dikuantitatifkan atributnya (cirinya). Untuk mengkuantitatifkan atribut variabel kualitatif, dibentuk variabel dummy dgn nilai 1 dan 0. Jadi, inilah yang dimaksud dengan variabel dummy tersebut. Nilai 1 menunjukkan adanya, sedangkan nilai 0 menunjukkan tidak adanya ciri kualitas tersebut. Misalnya variabel jenis kelamin. Jika nilai 1 digunakan untuk laki-laki maka nilai 0 menunjukkan bukan laki-laki (perempuan), atau sebaliknya. (Kategori yang diberi nilai 0 disebut kategori dasar, dalam artian bahwa perbandingan dibuat atas kategori tersebut.)

2.2. Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengidentifikasi model regresi yang terbentuk layak atau tidak untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji kelayakan model dilakukan melalui uji hipotesis. Secara khusus, uji hipotesis dapat membantu kita untuk menguji signifikansi koefisien regresi yang di dapat. Pengambilan keputusan hipotesis dilakukan dengan membandingkan t statistik terhadap t tabel atau nilai probabilitas terhadap taraf signifikansi yang ditetapkan. Uji kelayakan model terdiri dari dua yaitu, uji F (uji kecocokan model) dan uji-t (signifikansi parameter).

2.2.1. Uji kecocokan model (uji F)

Pada model regresi berganda, uji ini digunakan untuk menguji koefisien (slope) regresi secara bersamaan dan memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak untuk menginterpretasikan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji ini sangat penting karena jika tidak lolos uji F maka hasil uji t tidak relevan. Menurut Gujarati (2003), ketentuan pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai F hitung $>$ F tabel atau nilai prob. F-statistik $<$ taraf signifikansi, maka H_0 ditolak, hal ini berarti bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.
- Jika nilai F hitung $<$ F tabel atau nilai prob. F-statistik $>$ taraf signifikansi, maka H_0 diterima, dengan kata lain variabel bebas secara simultan tidak mempengaruhi variabel terikat.

2.2.2. Uji signifikansi parameter (uji T)

Uji t adalah uji yang digunakan untuk menguji koefisien model regresi secara individu. Menurut Mansyur (2017), pengambilan keputusan uji t dilakukan jika:

- Uji dua arah

Jika nilai thitung $>$ ttabel atau nilai prob. t-statistik $<$ taraf signifikansi, maka H_0 ditolak, atau dengan kata lain variabel bebas berpengaruh di dalam model terhadap variabel terikat.

Jika nilai thitung $<$ ttabel atau nilai prob. t-statistik $>$ taraf signifikansi, maka H_0 diterima, atau dengan kata lain variabel bebas tidak berpengaruh di dalam model

terhadap variabel terikat.

- Uji satu arah sisi kanan (positif)

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai prob. t -statistik $<$ taraf signifikansi, maka H_0 ditolak atau dengan kata lain, variabel bebas berpengaruh positif terhadap variabel terikat. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai prob. t -statistik $>$ taraf signifikansi, maka H_0 diterima atau dengan kata lain, variabel bebas tidak berpengaruh positif terhadap variabel terikat.

- Uji satu arah sisi kiri (negatif)

Jika nilai $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau nilai prob. t -statistik $<$ taraf signifikansi, maka H_0 ditolak (variabel bebas berpengaruh negatif terhadap variabel terikat).

Jika nilai $t_{hitung} > -t_{tabel}$ atau nilai prob. t -statistik $>$ taraf signifikansi, maka H_0 diterima (variabel bebas berpengaruh negatif terhadap variabel terikat).

2.2.3. Koefisien determinasi

Nilai koefisien determinasi mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X (Nachrowi dan Hardius, 2006:20). Sebuah model dikatakan baik jika nilai R^2 mendekati satu dan sebaliknya jika nilai R^2 mendekati 0 maka model kurang baik (Um dan Ica, 2016).

2.2.4. Uji asumsi

1. Normalitas

Uji normalitas digunakan dalam model regresi untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan terdistribusi secara normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal.

2. Linieritas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear.

3. Homoskedastisitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas.

4. Non autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada satu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi adalah tidak adanya autokorelasi dalam model regresi.

Metode pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji Durbin-Watson (uji D-W) dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jika d lebih kecil dari d_L maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi positif.
- Jika d terletak antara d_L dan d_U maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

- Jika d terletak antara dU dan $(4-dU)$, maka hipotesis nol diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi.
- Jika d terletak antara $(4-dU)$ dan $(4-dL)$ maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.
- Jika d lebih besar dari $(4-dL)$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat autokorelasi negatif.

Nilai dU dan dL dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson yang bergantung banyaknya observasi dan banyaknya variabel yang menjelaskan.

5. Non multikolineritas

Menurut Sagar, Gupta, dan Kashyap (2021), uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel independen. Ada atau tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari koefisien masing masing variabel bebas jika koefisien korelasi di antara masing masing variabel bebas lebih dari 0,8 maka terjadi multikolinearitas dan sebaliknya, jika koefisien korelasi antara masing masing variabel bebas kurang dari 0,8 maka tidak terjadi multikolinearitas. Selain itu untuk mengetahui apakah Asumsi Non-Multikolineritas terpenuhi atau tidak dengan melihat Nilai VIF, apabila nilai $VIF < 10$ maka dapat disimpulkan Asumsi non multikolinearitas terpenuhi dan apabila nilai $VIF > 10$ maka asumsi non multikolineritas tidak terpenuhi.

BAB 3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Model regresi

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	109.539	31.074		3.525	.002		
pendapatan	.026	.008	.615	3.340	.003	.267	3.752
jenis kelamin	-37.833	22.905	-.304	-1.652	.112	.267	3.752

a. Dependent Variable: tabungan

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa :

$$\beta_0 = 109,539$$

$$\beta_1 = 0,026$$

$$\beta_2 = -37,833$$

Maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresinya adalah $Y = 109,539 + 0,026X_1 - 37,833D + \varepsilon$

3.2 Uji hipotesis

Pada uji hipotesis dilakukan 2 macam uji yaitu untuk menguji kecocokan model dan juga menguji pengaruh variabel.

3.2.1. Uji f (uji kecocokan model)

- a. Menentukan hipotesis

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \quad (\text{model regresi tidak sesuai})$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0 ; 1, 2, 3 \quad (\text{model regresi sesuai})$$

- b. Taraf signifikansi

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

- c. Uji statistik

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	79087.086	2	39543.543	43.762	.000 ^b
	Residual	20783.000	23	903.609		
	Total	99870.087	25			

a. Dependent Variable: tabungan

b. Predictors: (Constant), jenis kelamin, pendapatan

Berdasarkan tabel anova dapat diketahui bahwa $F = 43,762$ dengan $\text{Sig} = 0,000$

- d. Daerah kritis

Tolak H_0 jika nilai $\text{Sig} < \alpha$

- e. Keputusan

Tolak H_0 karena nilai $\text{Sig} < \alpha$ ($0,000 < 0,05$)

- f. Kesimpulan

H_0 ditolak karena nilai $\text{Sig} < \alpha$, yang berarti model regresi sesuai

3.2.2. Uji t (uji signifikansi)

- a. Menentukan hipotesis

$$H_0: \beta_i = 0 \quad (\text{variabel } X \text{ tidak berpengaruh terhadap variabel } Y)$$

$$H_1: \beta_j \neq 0 \quad (\text{variabel } X \text{ berpengaruh terhadap variabel } Y)$$

- b. Taraf signifikansi

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

- c. Uji statistik

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	109.539	31.074		3.525	.002		
	pendapatan	.026	.008	.615	3.340	.003	.267	3.752
	jenis kelamin	-37.833	22.905	-.304	-1.652	.112	.267	3.752

a. Dependent Variable: tabungan

Berdasarkan tabel coefficient, diketahui bahwa

$$t_{hitung}\beta_1 = 3,340 \text{ dengan Sig} = 0,003$$

$$t_{hitung}\beta_2 = -1,652 \text{ dengan Sig} = 0,112$$

d. Daerah kritis

Tolak H_0 jika nilai $Sig < \alpha$

e. Keputusan

Tolak H_0 karena nilai $Sig < \alpha$ ($0,003 < 0,05$)

Terima H_0 karena nilai $Sig < \alpha$ ($0,112 > 0,05$) (diasumsikan signifikan berpengaruh terhadap model)

f. Kesimpulan

H_0 ditolak karena nilai $Sig < \alpha$, yang berarti variabel X berpengaruh terhadap variabel Y

3.3 Koefisien determinasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.890 ^a	.792	.774	30.0601	1.046

a. Predictors: (Constant), jenis kelamin, pendapatan

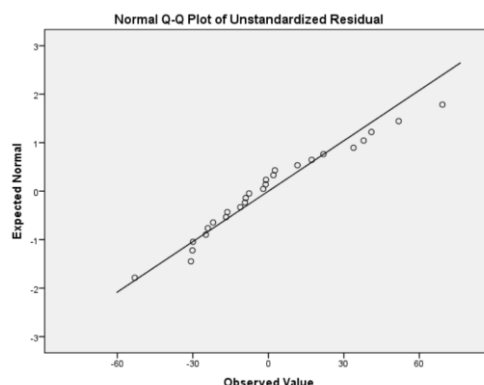
b. Dependent Variable: tabungan

Dari tabel summary diperoleh nilai $R^2 = 0,792 = 79,2\%$, artinya sebesar 79,2% variabel Y dipengaruhi oleh variabel pendapatan dan jenis kelamin, sisanya sebesar 20,8% Y dipengaruhi oleh faktor lain.

3.4 Uji asumsi

3.4.1. Normalitas

a. Secara visual



Pada Normal Q-Q Plot of Unstandardized Residual dapat dilihat bahwa plot-plot mengikuti garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal. Maka asumsi normalitas terpenuhi secara visual

b. Secara formal

- Menentukan hipotesis

H_0 : residual berdistribusi normal

H_1 : residual tidak berdistribusi normal

- Taraf signifikansi : $\alpha = 5\% = 0,05$
- Uji statistik

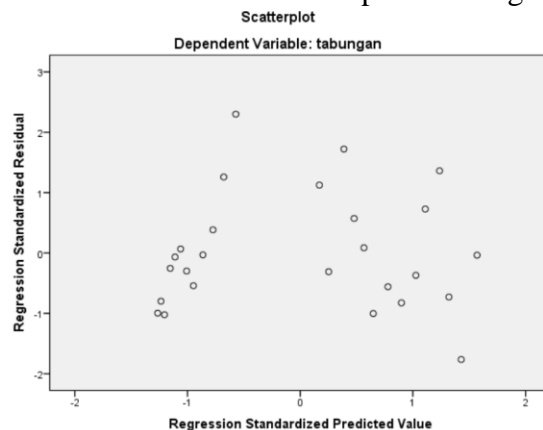
Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Unstandardized Residual	.156	26	.101	.956	26	.323

a. Lilliefors Significance Correction

Nilai Sig untuk Kolmogorov smirnov adalah 0,101

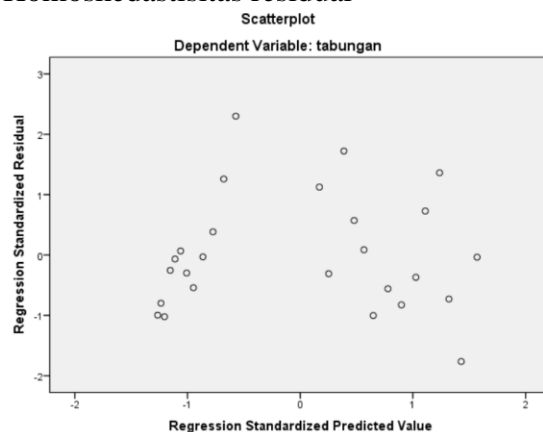
- Daerah kritis
Tolak H_0 jika nilai Sig < α
- Keputusan
 H_0 diterima karena nilai Sig > α ($0,200 < 0,05$)
- Kesimpulan
 H_0 diterima karena nilai Sig > α , yang berarti residual berdistribusi normal

3.4.2. Linieritas antara variabel dependen dengan independen



Berdasarkan grafik zresid by zpred scatterplot dapat dilihat bahwa sebaran data acak atau tidak membentuk pola tertentu maka dapat disimpulkan bahwa uji linieritas terpenuhi.

3.4.3. Homoskedastisitas residual



Berdasarkan grafik sresid by zpred scatterplot dapat dilihat bahwa asumsi Heteroskedastisitas terpenuhi jika residual menyebar secara acak dan tidak membentuk pola. Sehingga dapat disimpulkan bahwa asumsi homogenitas residual terpenuhi.

3.4.4. Non autokorelasi residual

- a. Hipotesis

H_0 : tidak ada autokorelasi

H_1 : ada autokorelasi

b. Taraf signifikansi : $\alpha = 5\% = 0,05$

c. Uji statistik

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.890 ^a	.792	.774	30.0601	1.046

a. Predictors: (Constant), jenis kelamin, pendapatan

b. Dependent Variable: tabungan

Berdasarkan tabel Model Summary dapat diketahui : DW = 1,046

Dari tabel Durbin Watson $\alpha = 5\%$ dengan $n = 26$ dan $k = 2$ dapat diketahui :

26	1.3022	1.4614	1.2236	1.5528
----	--------	--------	--------	--------

dL = 1,2236

dU = 1,5528

d. Daerah krisis

$0 < DW < dL$: Menolak H_0 , mengalami autokorelasi positif

$dL < DW < dU$: Ragu-ragu

$dU < DW < 4-dU$: Menerima H_0 , tidak ada autokorelasi

$4-dU < DW < 4-dL$: Ragu-ragu

$4-dL < DW < 4$: Menolak H_0 , mengalami autokorelasi negatif

e. Keputusan

H_0 diterima karena $dU (1,5528) < DW (1,046) < 4-dU (4-1,2236=2,7764)$

f. Kesimpulan

H_0 diterima karena $dU < DW < 4-dU$, tidak ada autokorelasi

3.4.5. Non multikolinieritas

Asumsi ini akan dicek melalui nilai VIF. Berdasarkan tabel coefficient, diketahui bahwa nilai VIF adalah $3,752 < 10$. Jadi, kesimpulan yang diperoleh adalah tidak terdapat multikolinieritas pada variabel bebas yang membangun model regresi.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	109.539	31.074		3.525	.002		
pendapatan	.026	.008	.615	3.340	.003	.267	3.752
jenis kelamin	-.37.833	22.905	-.304	-1.652	.112	.267	3.752

a. Dependent Variable: tabungan

BAB 4. KESIMPULAN

Dari permasalahan yang terdapat pada bab 2, ditemukan hasil dari model regresi, uji hipotesis, uji asumsi, koefisien korelasi, dan juga model akhir dari sebuah tabel tersebut dengan bantuan SPSS dalam perhitungan adalah sebagai berikut :

- 1 Model regresi : $Y = 109,539 + 0,026X_1 - 37,833D + \varepsilon$
- 2 Dilakukan 2 uji pada tahapan uji hipotesis yaitu uji f dan uji t dengan hasil menolak H_0 karena nilai $Sig < \alpha$, yang berarti model regresi sesuai dan variabel X berpengaruh terhadap variabel Y
- 3 Pada uji asumsi dilakukan 5 uji yaitu normalitas, linieritas, homoskedastisitas, non autokorelasi, dan juga nonmultikolinieritas dengan hasil H_0 diterima karena nilai $Sig > \alpha$, yang berarti residual berdistribusi normal untuk uji normalitas, sebaran data yang acak menunjukkan bahwa uji linieritas dan homoskedastisitas terpenuhi. Pada uji non autokorelasi diperoleh hasil H_0 diterima karena $dU < DW < 4-dU$, tidak ada autokorelasi, sedangkan pada uji nonmultikolinieritas diperoleh tidak terdapat multikolinieritas pada variabel bebas yang membangun model regresi.
- 4 Koefisien determinasi diperoleh nilai $R^2 = 0,792 = 79,2\%$, artinya sebesar 79,2% variabel Y dipengaruhi oleh variabel pendapatan dan jenis kelamin, sisanya sebesar 20,8% Y dipengaruhi oleh faktor lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anekawati, A. (2013). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI JUMLAH PENDAFTAR SMA/MA DI KABUPATEN SUMENEP MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI VARIABEL DUMMY. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 3(1), 1-15.
- Arya, D., Rochmawati, L., & Sonhaji, I. (2020). Koefisien Korelasi (R) Dan Koefisien Determinasi (R²). *Jurnal Penelitian*, 5(4), 289-296.
- Junaidi, J. (2015). Regresi dengan Variabel Dummy.
- Meiryani. "MEMAHAMI ASUMSI KLASIK DALAM PENELITIAN ILMIAH", <https://accounting.binus.ac.id/2021/08/06/memahami-uji-asumsi-klasik-dalam-penelitian-ilmiah/>, diakses pada 20 Februari 2022 pukul 12.00
- Sukestiyarno, Y. L., & Agoestanto, A. (2017). Batasan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas pada model regresi linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168-177.
- Tupen, S. N., & Budiantara, I. N. (2011, May). Uji Hipotesis dalam Regresi Nonparametrik Spline. In *Prosiding Seminar Nasional Statistika Universitas Diponegoro 2011* (pp. 184-199). Program Studi Statistika FMIPA Undip.
- Widhiarso, W., UGM, F. P., & Dipublikasikan, M. T. (2010). Prosedur Analisis Regresi dengan Variabel Dummy. *Yogyakarta: UGM*.

LAMPIRAN

1. Langkah-langkah analisis

- a. Buat file data. Sebelum memasukan data pada Data View, definisikan terlebih dahulu variabel respon Y dan variabel X pada Variabel View

dummy.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Column
1	Y_028	Numeric	26	1	tabungan	None	None	8
2	X_028	Numeric	26	1	pendapatan	None	None	8
3	D_028	Numeric	26	0	jenis kelamin	None	None	8

- b. Isikan data yang tersedia pada sel-sel yang sesuai pada Data View.

dummy.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Y_028	X_028	D_028
1	61.0	727.1	1
2	68.6	790.2	1
3	63.6	855.3	1
4	89.6	965.0	1
5	97.6	1054.2	1
6	104.4	1159.2	1
7	96.4	1273.0	1
8	92.5	1401.4	1
9	112.6	1580.1	1
10	130.1	1769.5	1
11	161.8	1973.3	1
12	199.1	2200.2	1
13	205.5	2347.3	0
14	167.0	2522.4	0

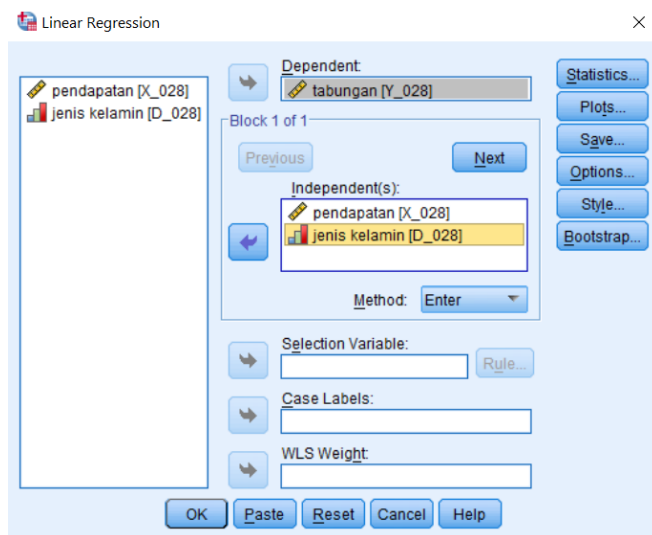
- c. Klik tombol Analyze – Regresion – Linear pada menu utama SPSS pada Data View

dummy.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

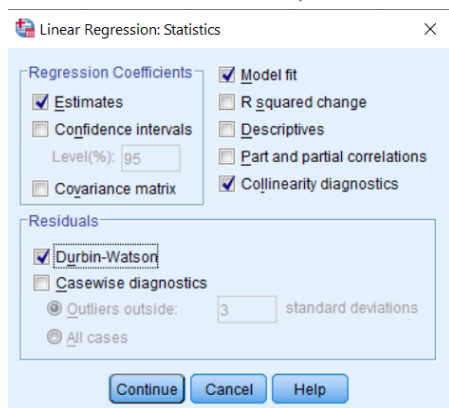
	Y_028	X_028
1	61.0	727.1
2	68.6	790.2
3	63.6	855.3
4	89.6	965.0
5	97.6	1054.2
6	104.4	1159.2
7	96.4	1273.0
8	92.5	1401.4
9	112.6	1580.1

Menu: Analyze > Regression > Linear...

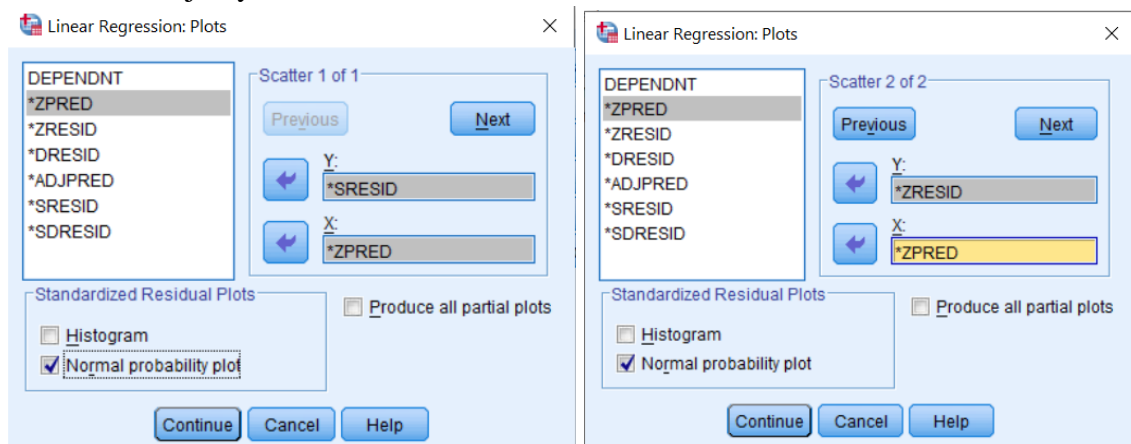
- d. Isilah kotak Dependent dengan variabel Y (tabungan) dan kotak Independent dengan variabel X (pendapatan) dan variabel D (jenis kelamin)



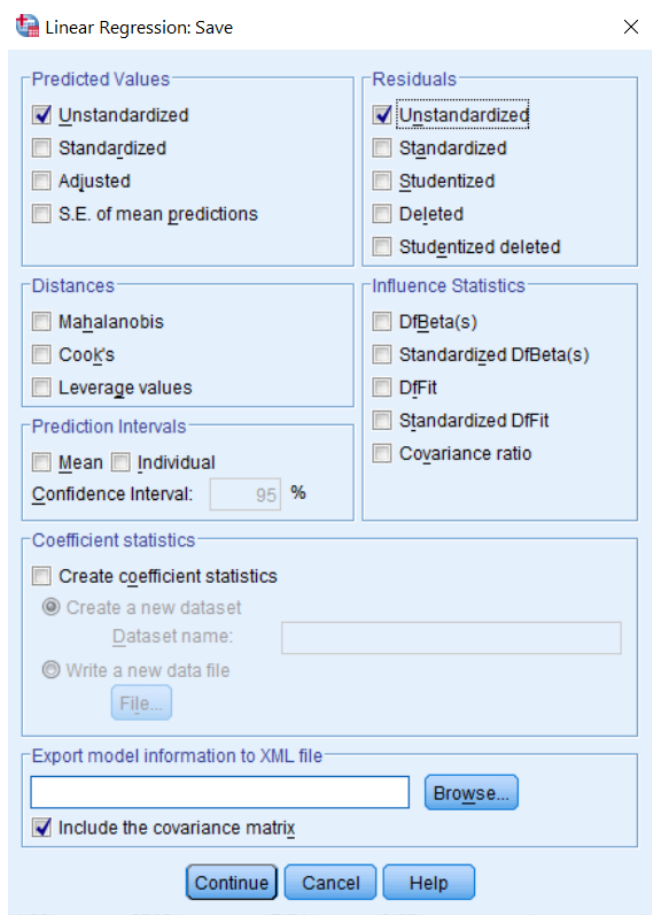
e. Klik statistics, sesuaikan dengan settingan di bawah



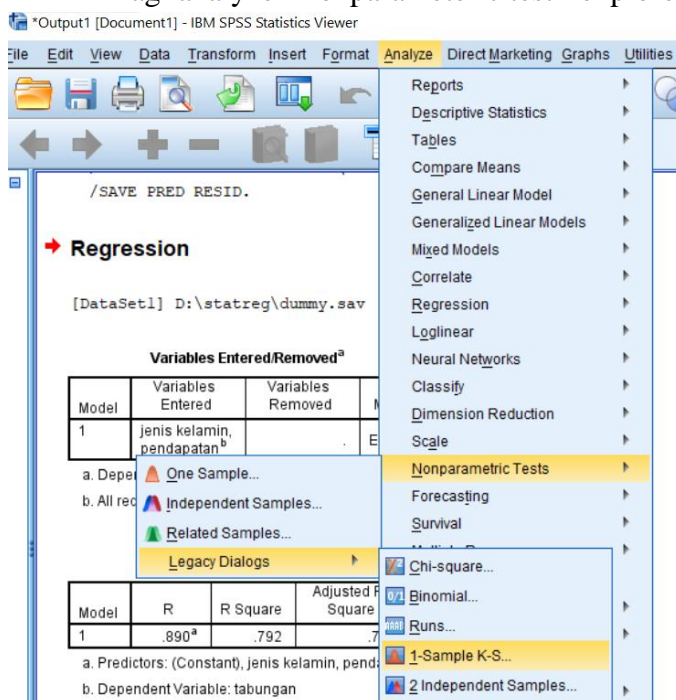
f. Klik plot, sesuaikan dengan setting berikut, tekan next untuk beralih ke scatter selanjutnya



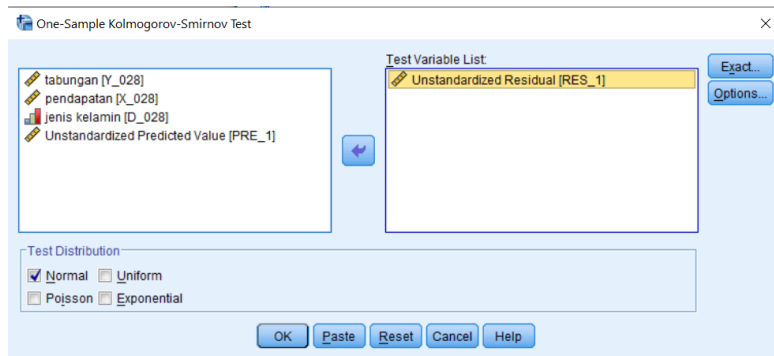
g. Klik save



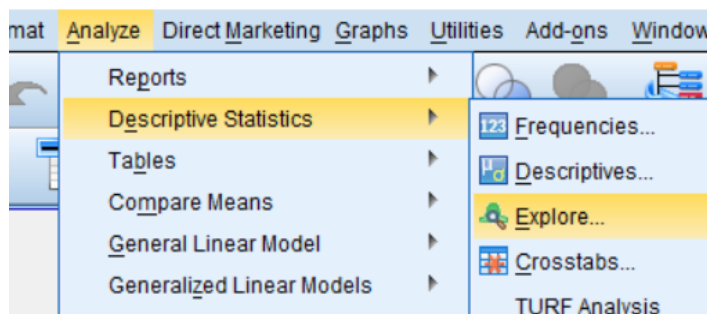
- h. Klik continue kemudian klik ok ketika tampilan output sudah muncul, tambahkan lagi analyze - nonparametric test - explore



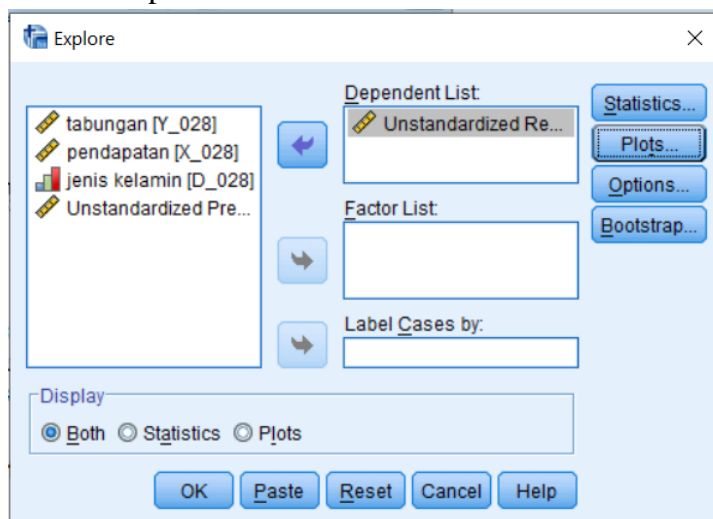
- i. Masukkan unstandardized residual dan klik ok



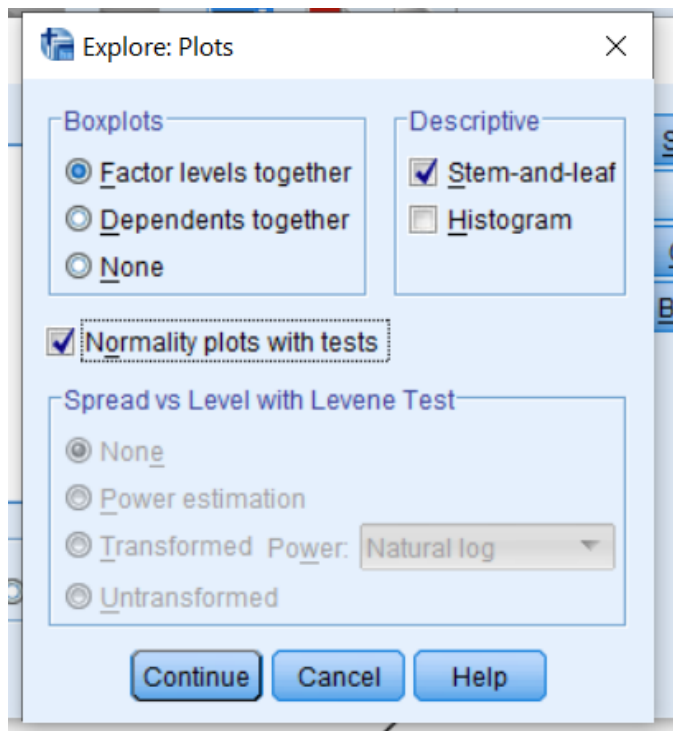
- j. Tambahkan lagi output dengan analyze – descriptive statistics – explore



- k. Masukkan unstrandarized residual kedala dependen list, tekan plots dna sesuaikan seperti dibawah



- l. Sesuaikan dengan setting berikut dan klik continue, maka pada bagian output akan muncul output tambahan



2. Output Analisis pada SPSS

```

/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA COLLIN TOL
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT Y_028
/METHOD=ENTER X_028 D_028
/SCATTERPLOT=(*SRESID ,*ZPRED) (*ZRESID ,*ZPRED)
/RESIDUALS DURBIN NORMPROB(ZRESID)
/SAVE PRED RESID.

```

Regression

[DataSet1] D:\statreg\dummy.sav

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	jenis kelamin, pendapatan ^b		Enter

a. Dependent Variable: tabungan

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.890 ^a	.792	.774	30.0601	1.046

a. Predictors: (Constant), jenis kelamin, pendapatan

b. Dependent Variable: tabungan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	79087.086	2	39543.543	43.762	.000 ^b
	Residual	20783.000	23	903.609		
	Total	99870.087	25			

a. Dependent Variable: tabungan

b. Predictors: (Constant), jenis kelamin, pendapatan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	109.539	31.074		3.525	.002		
	pendapatan	.026	.008	.615	3.340	.003	.267	3.752
	jenis kelamin	-.37.833	22.905	-.304	-1.652	.112	.267	3.752

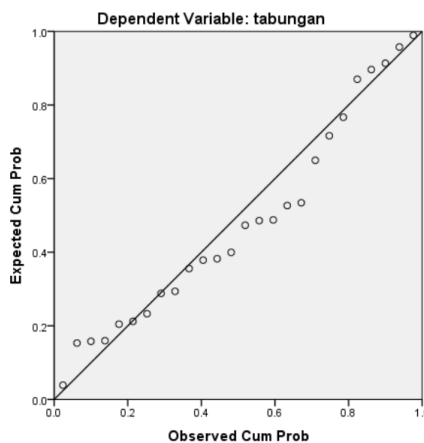
a. Dependent Variable: tabungan

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	pendapatan	jenis kelamin
1	1	2.265	1.000	.01	.01	.02
	2	.715	1.780	.00	.03	.13
	3	.020	10.567	.99	.96	.86

a. Dependent Variable: tabungan

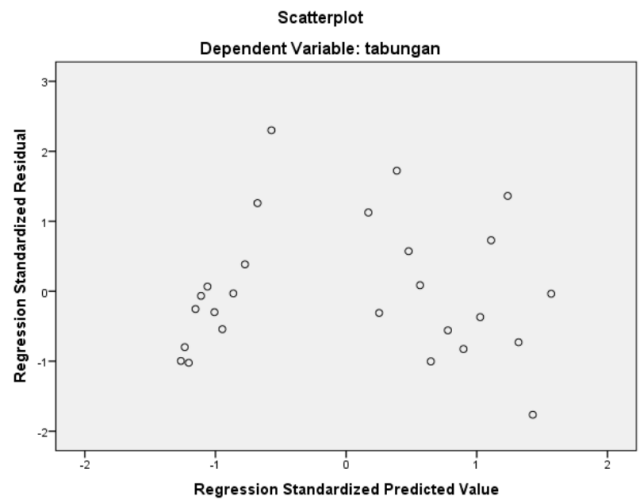
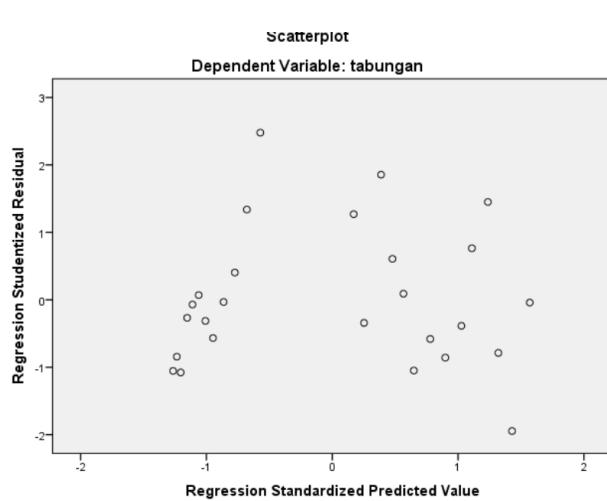
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	90.951	250.370	162.088	56.2449	26
Std. Predicted Value	-1.265	1.570	.000	1.000	26
Standard Error of Predicted Value	8.079	14.568	10.064	1.757	26
Adjusted Predicted Value	94.545	253.888	161.791	56.7465	26
Residual	-53.0531	69.1595	.0000	28.8326	26
Std. Residual	-1.765	2.301	.000	.959	26
Stud. Residual	-1.946	2.478	.005	1.031	26
Deleted Residual	-64.4882	80.2431	.2976	33.3080	26
Stud. Deleted Residual	-2.082	2.831	.021	1.087	26
Mahal. Distance	.844	4.910	1.923	1.083	26
Cook's Distance	.000	.328	.053	.086	26
Centered Leverage Value	.034	.196	.077	.043	26

a. Dependent Variable: tabungan



NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		26
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	28.83262050
Most Extreme Differences	Absolute	.156
	Positive	.156
	Negative	-.105
Test Statistic		.156
Asymp. Sig. (2-tailed)		.101 ^c

- Test distribution is Normal.
- Calculated from data.
- Lilliefors Significance Correction.

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Unstandardized Residual	26	100.0%	0	0.0%	26	100.0%

Descriptives				Statistic	Std. Error
Unstandardized Residual	Mean			.0000000	5.65454210
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		-11.6457475	
		Upper Bound		11.6457475	
	5% Trimmed Mean			-.8580748	
	Median			-4.8278516	
	Variance			831.320	
	Std. Deviation			28.83262050	
	Minimum			-53.05314	
	Maximum			69.15948	
	Range			122.21262	
	Interquartile Range			40.82563	
	Skewness			.658	.456
	Kurtosis			1.48	.887

Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
Unstandardized Residual	.156	26	.101	.956	.323

a. Lilliefors Significance Correction

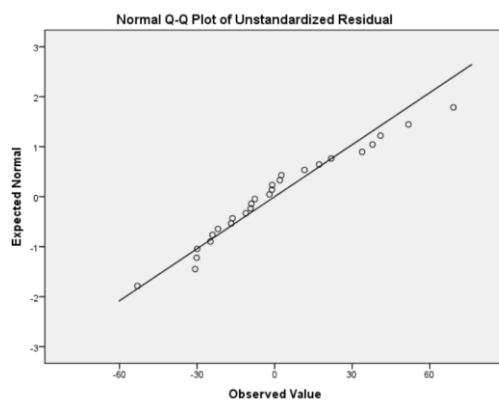
Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Unstandardized Residual	35	97.2%	1	2.8%	36	100.0%

Descriptives				Statistic	Std. Error
Unstandardized Residual	Mean			.0000000	.80839929
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		-1.6428650	
		Upper Bound		1.6428650	
	5% Trimmed Mean			-.0330309	
	Median			.5491383	
	Variance			22.873	
	Std. Deviation			4.78255467	
	Minimum			-8.66646	
	Maximum			10.25045	
	Range			18.91691	
	Interquartile Range			5.90753	
	Skewness			-.044	.398
	Kurtosis			-.473	.778

Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
Unstandardized Residual	.075	35	.200 [*]	.980	.35

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



S

