



Regresi Linier Berganda



Regresi Linier Berganda yang akan disimulasikan pada bagian ini menggunakan pendekatan Ordinary Least Squares (OLS). Penjelasan akan dibagi menjadi 4 (empat) tahapan, yaitu:

- 1) Persiapan Data (Tabulasi Data)
- 2) Estimasi Model Regresi Linier (Berganda)
- 3) Pengujian Asumsi Klasik
- 4) Uji Kelayakan Model (Goodness of Fit Model)
- 5) Intepretasi Model Regresi Linier (Berganda)

1) Persiapan Data (Tabulasi Data)



Sebagai pendahuluan dalam proses pengolahan data adalah mempersiapkan data. Data yang digunakan pada contoh berikut ini adalah data time series. Data time series merupakan salah satu jenis data dari satu entitas (perorangan, institusi, perusahaan, industri, negara, dll) dengan dimensi waktu/periode yang panjang. Satuan waktu dari data disesuaikan dengan data yang dimiliki, misalnya bulanan, triwulan, semesteran, atau tahunan.

1) Persiapan Data (Tabulasi Data)

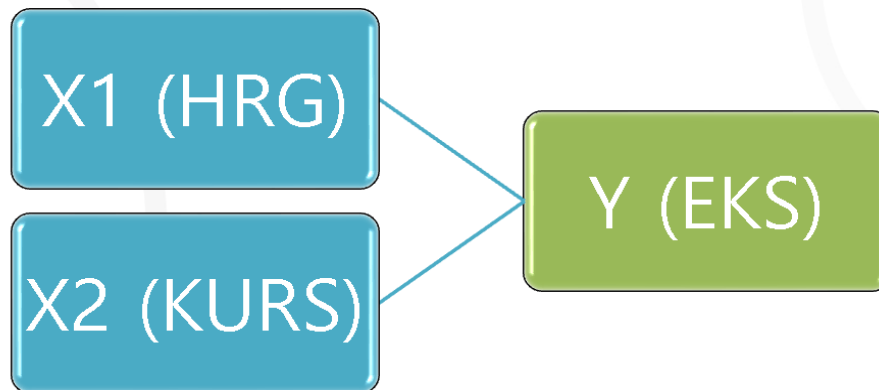
cont...



Berikut ini adalah contoh data Ekspor Pakaian Jadi dari Indonesia ke Jepang. Data yang tersedia dalam tahunan, 1985 – 2000. Adapun variabel penelitiannya adalah Ekspor Pakaian Jadi, dalam ton (EKS) sebagai variabel terikat (dependent variable). Harga Ekspor Pakaian Jadi, dalam juta per ton (HRG) dan Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) sebagai variabel bebas (independent variable).

1) Persipapan Data (Tabulasi Data)

cont...



1) Persipapan Data (Tabulasi Data)

cont...



Contoh ini ingin melihat pengaruh variabel Harga Ekspor Pakaian Jadi (HRG) dan variabel Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) terhadap variabel Ekspor Pakaian Jadi (EKS), dengan model regresi sebagai berikut:

$$EKS = \beta_0 + \beta_1 HRG + \beta_2 KURS + e$$

1) Persipapan Data (Tabulasi Data)

cont...



Model di atas yang akan diestimasi adalah parameter koefisien regresi dan konstanta, yaitu nilai β_i ($i = 0, 1, 2$). Guna mengestimasi persamaan dari model di atas dengan software SPSS, maka data yang dimiliki harus disusun dalam format seperti di bawah ini:

1) Persipapan Data (Tabulasi Data)

cont...



Tahun	EKS	HRG	KURS
1985	3678,8	248,48	5,65
1986	4065,3	331,48	10,23
1987	8431,4	641,88	13,50
1988	15718,0	100,80	13,84
1989	11891,0	536,69	12,66
1990	9349,7	332,25	13,98
1991	14561,0	657,60	15,69
1992	20148,0	928,10	16,62
1993	26776,0	1085,50	18,96
1994	43501,0	1912,20	22,05
1995	49223,0	2435,80	22,50
1996	65076,0	6936,70	20,60
1997	54941,0	3173,14	43,00
1998	58097,0	2107,70	70,67
1999	112871,0	2935,70	71,20
2000	108280,0	3235,80	84,00

1) Persipapan Data (Tabulasi Data)

cont...



Setelah data ter-input, maka langkah selanjutnya memberikan identitas pada setiap variabel. Seperti apa yang telah direncanakan di awal bahwa:

- 1) Kolom pertama untuk variabel Ekspor Pakaian Jadi, diberi nama EKS,
- 2) Kolom kedua untuk variabel Harga Ekspor Pakaian Jadi, diberi nama HRG, dan
- 3) Kolom ketiga untuk variabel Kurs Yen terhadap Rupiah, diberi nama KURS.

1) Persipapan Data (Tabulasi Data)

cont...



Gantikan:

VAR00001 dengan EKS,
VAR00002 dengan HRG, dan
VAR00003 dengan KURS.

	Name	Type	Width	Decimals
1	EKS	Numeric	8	2
2	HRG	Numeric	8	2
3	KURS	Numeric	8	2
4				

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	VAR00001	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
2	VAR00002	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
3	VAR00003	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Unknown	Input
4											

2) Estimasi Model Regresi Linier

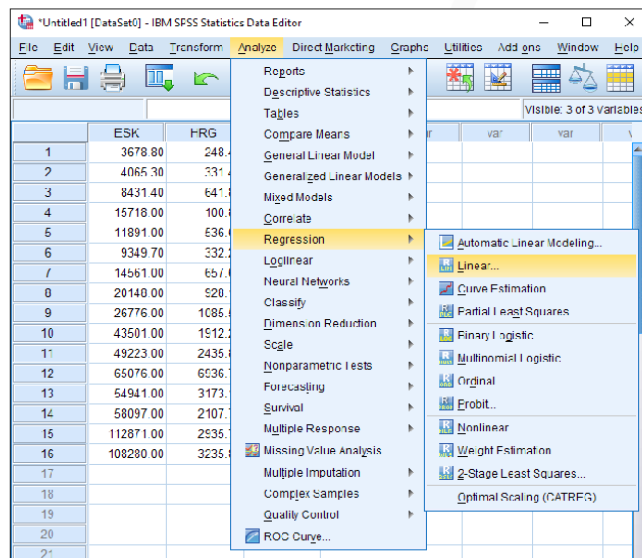


Estimasi model dilakukan secara sekaligus dengan pengujian asumsi klasik (multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas). Sehingga output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digunakan untuk uji asumsi klasik dan uji kelayakan model. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



- a) Estimasi regresi linier,
Dengan cara klik Analyze
→ Regression → Linier...



2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



Letakkan EKS dalam kotak
Dependent.
Letakkan HRG dan KURS
dalam kotak Independent.
Hasil yang diperoleh
adalah sebagai berikut.

2) Estimasi Model Regresi Linier

cont...



Apabila kita klik "OK" maka output yang diperoleh hanya dapat di uji kelayakan modelnya saja, tidak termasuk output untuk uji asumsi klasik. Maka sebaiknya kotak dialog diatas tidak ditutup sebelum meng-klik tombol-tombol lainnya agar dapat memunculkan uji asusmsi klasik.

2) Estimasi Model Regresi Linier

cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Uji asumsi klasik setelah disederhanakan ada 4, yaitu multikolinieritas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan normalitas.

- 1) Multikolinieritas menggunakan VIF dan Tolerance.
- 2) Autokorelasi menggunakan Durbin-Watson.
- 3) Heteroskedastisitas menggunakan Scatter Plot ZPRED dan ZRESID.
- 4) Normalitas menggunakan Normal PP-Plot.

2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Multikolinieritas dan Autokorelasi ada di tombol "Statistic".....

- 1) Klik kotak disebelah kiri "Collinearity diagnostics" untuk memunculkan hasil uji multikolinieritas, dan
- 2) Klik kotak disebelah kiri Durbin-Watson untuk memunculkan hasil uji autokorelasi.
- 3) Setelah itu klik "Continue"

2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Heteroskedastisitas dan Normalitas ada di tombol "Plots"

- 1) Pindahkan "ZPRED" ke kotak X: dan pindahkan "ZRESID" ke kotak Y: untuk memunculkan hasil uji heteroskedastisitas, dan
- 2) Klik kotak disebelah kiri "Normal probability plot" untuk memunculkan hasil uji normalitas.
- 3) Setelah itu klik "Continue"

2) Estimasi Model Regresi Linier

cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Setelah semua tombol perintah yang diinginkan di klik, maka untuk memunculkan semua output, klik dengan demikian output yang diinginkan akan ditampilkan pada file OUTPUT. Sampai disini, estimasi model regresi linier dan uji asumsi klasik telah selesai. Tidak ada lagi tahapan mengoperasikan software SPSS. Apabila dikehendaki hasil output untuk uji asumsi klasik lainnya (misal uji normalitas dengan Kolmogorov Smirnov, Heteroskedastisitas dengan Uji Glejser atau Uji Park) maka akan dibahas pada bagian lainnya. Tahap selanjutnya hanya membahas cara membaca hasil dan menginterpretasikannya.

2) Estimasi Model Regresi Linier

cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KURS, HRG ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: ESK

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.955 ^a	.911	.898	11177.88004	2.162

a. Predictors: (Constant), KURS, HRG

b. Dependent Variable: ESK

2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16697628975	2	8348814488	66.820	.000 ^b
	Residual	1624285028	13	124945002.2		
	Total	18321914003	15			

a. Dependent Variable: ESK

b. Predictors: (Constant), KURS, HRG

2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4067.496	4584.454		-.887	.391		
	HRG	7.815	1.819	.397	4.297	.001	.801	1.248
	KURS	1001.855	130.307	.709	7.688	.000	.801	1.248

a. Dependent Variable: ESK

2) Estimasi Model Regresi Linier

cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	HRG	KURS
1	1	2.479	1.000	.05	.05	.05
	2	.293	2.908	.49	.81	.02
	3	.228	3.301	.46	.14	.93

a. Dependent Variable: ESK

2) Estimasi Model Regresi Linier

cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.

Residuals Statistics^a

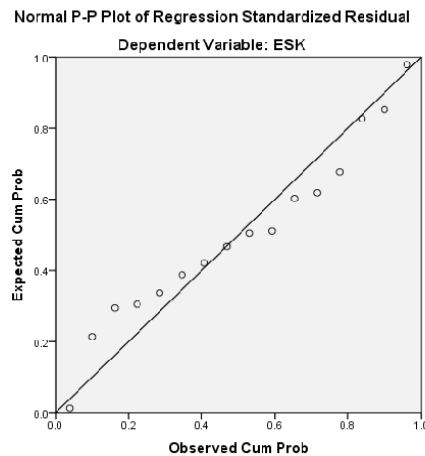
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3534.8679	105376.2578	37913.0125	33364.28128	16
Residual	-25108.38281	22663.78320	.00000	10406.04000	16
Std. Predicted Value	-1.030	2.022	.000	1.000	16
Std. Residual	-2.246	2.028	.000	.931	16

a. Dependent Variable: ESK

2) Estimasi Model Regresi Linier cont...



- b) Memunculkan output guna menguji Asumsi Klasik.



3) Pengujian Asumsi Klasik



Pada tahap ini tidak dilakukan operasionalisasi software SPSS, melainkan hanya cara membaca uji asumsi klasik dari output SPSS, sebagaimana yang tertampil pada file OUTPUT.

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



a) Multikolinieritas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4067.496	4584.454		-.887	.391		
	HRG	7.815	1.819	.397	4.297	.001	.801	1.248
	KURS	1001.855	130.307	.709	7.688	.000	.801	1.248

a. Dependent Variable: ESK

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



a) Multikolinieritas

Nilai VIF untuk variabel HRG dan KURS sama-sama 1,248, sedangkan Tolerance-nya 0,801. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 atau 5 (banyak buku yang menyatakan tidak lebih dari 10, tapi ada juga yang menyatakan tidak lebih dari 5) maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut. Berdasarkan syarat asumsi klasik regresi linier dengan OLS, maka model regresi linier yang baik adalah yang terbebas dari adanya multikolinieritas. Dengan demikian, model di atas telah terbebas dari adanya multikolinieritas.

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



b) Autokorelasi

Data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier merupakan data time series maka diperlukan adanya uji asumsi terbebas dari autokorelasi. Hasil uji autokorelasi, dapat dilihat pada Model Summary kolom terakhir.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.955 ^a	.911	.898	11177.88004	2.162

a. Predictors: (Constant), KURS, HRG

b. Dependent Variable: ESK

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



b) Autokorelasi

Nilai Durbin-Watson yang tertera pada output SPSS disebut dengan DW hitung. Angka ini akan dibandingkan dengan kriteria penerimaan atau penolakan yang akan dibuat dengan nilai dL dan dU ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi (k) dan jumlah sampelnya (n). Nilai dL dan dU dapat dilihat pada Tabel DW dengan tingkat signifikansi (error) 5% ($\alpha = 0,05$).

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



b) Autokorelasi

Jumlah variabel bebas : $k = 2$
Jumlah sampel : $n = 16$

Durbin-Watson Statistic: 5 Per Cent

	$k'=1$		$k'=2$		$k'=3$		$k'=4$		$k'=5$	
n	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU	dL	dU
6	0.610	1.400								
7	0.700	1.356	0.467	1.895						
8	0.763	1.332	0.559	1.777	0.367	2.287				
9	0.824	1.320	0.629	1.699	0.455	2.128	0.296	2.588		
10	0.879	1.320	0.697	1.641	0.525	2.016	0.376	2.414	0.243	2.822
11	0.927	1.324	0.758	1.604	0.595	1.928	0.444	2.283	0.315	2.645
12	0.971	1.331	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.380	2.506
13	1.010	1.340	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.444	2.390
14	1.045	1.350	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296
15	1.077	1.361	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220
16	1.106	1.370	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157
17	1.133	1.381	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104
18	1.158	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060
19	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



b) Autokorelasi

Tabel Durbin-Watson menunjukkan bahwa nilai $dL = 0,982$ dan nilai $dU = 1,539$ sehingga dapat ditentukan kriteria terjadi atau tidaknya autokorelasi seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Nilai DW hitung sebesar 2,162 lebih besar dari 1,539 dan lebih kecil dari 2,481 yang artinya berada pada daerah tidak ada autokorelasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi linier tidak terjadi autokorelasi.

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



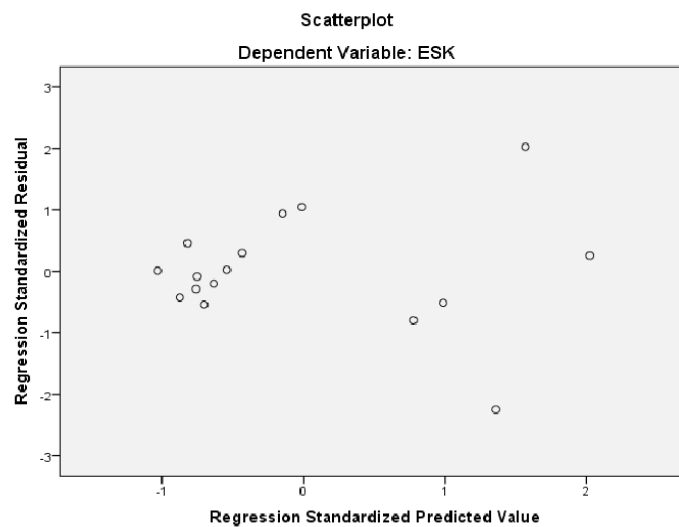
c) Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan dengan membuat Scatterplot (alur sebaran) antara residual dan nilai prediksi dari variabel terikat yang telah distandarisasi. Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar Scatterplot, seperti pada gambar di bawah ini:

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



c) Heteroskedastisitas



3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



c) Heteroskedastisitas

Dari gambar di atas terlihat bahwa sebaran titik tidak membentuk suatu pola/alur tertentu, sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas atau dengan kata lain terjadi homoskedastisitas. Asumsi klasik tentang heteroskedastisitas dalam model ini terpenuhi, yaitu terbebas dari heteroskedastisitas. Uji ini (scatterplot) rentan kesalahan dalam penarikan kesimpulannya. Hal ini dikarenakan penentuan ada tidaknya pola/alur atas titik-titik yang ada di gambar sangat bersifat subjektif. Bisa saja sebagian orang mengatakan tidak ada pola, tapi sebagian lainnya mengatakan ini ada polanya. Tidak ada ukuran yang pasti kapan suatu scatterplot membentuk pola atau tidak. Keputusan hanya mengandalkan pengamatan/penglihatan peneliti.

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



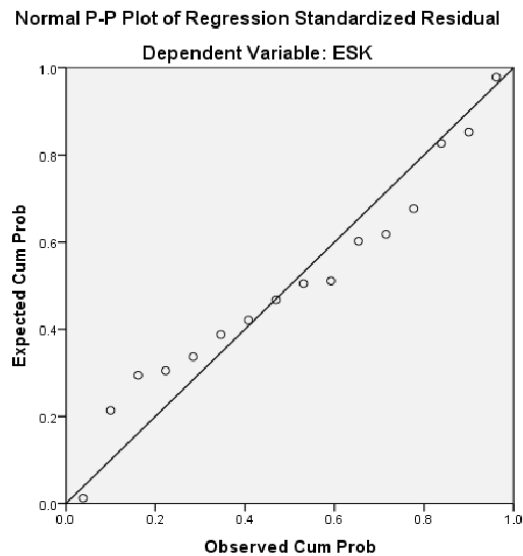
d) Normalitas

Hasil uji normalitas dapat dilihat dari gambar Normal P-P Plot di bawah ini. Perlu diingatkan bahwa asumsi normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik pendekatan OLS adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Kriteria sebuah (data) residual terdistribusi normal atau tidak dengan pendekatan Normal P-P Plot dapat dilakukan dengan melihat sebaran titik-titik yang ada pada gambar. Apabila sebaran titik-titik tersebut mendekati atau rapat pada garis lurus (diagonal) maka dikatakan bahwa (data) residual terdistribusi normal, namun apabila sebaran titik-titik tersebut menjauhi garis maka tidak terdistribusi normal.

3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



d) Normalitas



3) Pengujian Asumsi Klasik cont...



d) Normalitas

Sebaran titik-titik dari gambar Normal P-P Plot di atas relatif mendekati garis lurus, sehingga dapat disimpulkan bahwa (data) residual terdistribusi normal. Hasil ini sejalan dengan asumsi klasik dari regresi linier dengan pendekatan OLS. Kelemahan dari uji normalitas dengan Normal P-P Plot terletak pada kriteria dekat/jauhnya sebaran titik-titik. Tidak ada batasan yang jelas mengenai dekat atau jauhnya sebaran titik-titik tersebut sehingga sangat dimungkinkan terjadi kesalahan penarikan kesimpulan. Misalnya teramati bahwa sebaran titik-titik terlihat relatif dekat (artinya terdistribusi normal), tapi ternyata tidak cukup dikatakan dekat (tidak terdistribusi normal). Kondisi ini akhirnya bergantung kepada subjektivitas pengamat (orang yang melihat).

4) Uji Kelayakan Model



a) Uji Keterandalan Model (Uji F)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (ada juga yang menyebutnya sebagai uji simultan model) merupakan tahapan awal mengidentifikasi model regresi yang diestimasi layak atau tidak. Layak (andal) disini maksudnya adalah model yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Nama uji ini disebut sebagai uji F, karena mengikuti mengikuti distribusi F yang kriteria pengujiannya seperti One Way Anova.

4) Uji Kelayakan Model cont...



a) Uji Keterandalan Model (Uji F)

Penggunaan software SPSS memudahkan penarikan kesimpulan dalam uji ini. Apabila nilai prob. F hitung (ouput SPSS ditunjukkan pada kolom sig.) lebih kecil dari tingkat kesalahan/error (alpha) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi layak, sedangkan apabila nilai prob. F hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa model regresi yang diestimasi tidak layak. Hasil uji F dapat dilihat pada tabel ANOVAa di bawah ini. Nilai prob. F hitung terlihat pada kolom terakhir (sig.)

4) Uji Kelayakan Model

cont...



a) Uji Keterandalan Model (Uji F)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16697628975	2	8348814488	66.820	.000 ^b
	Residual	1624285028	13	124945002.2		
	Total	18321914003	15			

a. Dependent Variable: ESK

b. Predictors: (Constant), KURS, HRG

Nilai prob. F hitung (sig.) pada tabel di atas nilainya 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi linier yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh Harga Ekspor Pakaian Jadi (HRG) dan Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) terhadap variabel terikat Ekspor Pakaian Jadi (EKS).

4) Uji Kelayakan Model

cont...



b) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Uji t dalam regresi linier berganda dimaksudkan untuk menguji apakah parameter (koefisien regresi dan konstanta) yang diduga untuk mengestimasi persamaan/ model regresi linier berganda sudah merupakan parameter yang tepat atau belum. Maksud tepat disini adalah parameter tersebut mampu menjelaskan perilaku variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikatnya. Parameter yang diestimasi dalam regresi linier meliputi intersep (konstanta) dan slope (koefisien dalam persamaan linier). Pada bagian ini, uji t difokuskan pada parameter slope (koefisien regresi) saja. Jadi uji t yang dimaksud adalah uji koefisien regresi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel Coefficients seperti pada gambar di bawah ini:

4) Uji Kelayakan Model

cont...



b) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-4067.496	4584.454		-.887	.391		
	HRG	7.815	1.819	.397	4.297	.001	.801	1.248
	KURS	1001.855	130.307	.709	7.688	.000	.801	1.248

a. Dependent Variable: ESK

4) Uji Kelayakan Model

cont...



b) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Seperti uji F yang dimudahkan dengan aplikasi SPSS, maka uji t juga dapat dengan mudah ditarik kesimpulannya. Apabila nilai prob. t hitung (ouput SPSS di tunjukkan pada kolom sig.) lebih kecil dari tingkat kesalahan (alpha) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas (dari t hitung tersebut) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya, sedangkan apabila nilai prob. t hitung lebih besar dari tingkat kesalahan 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikatnya.

4) Uji Kelayakan Model

cont...



b) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Nilai prob. t hitung dari variabel bebas HRG sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel bebas HRG berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat EKS pada alpha 5% atau dengan kata lain, Harga Ekspor Pakaian Jadi berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Pakaian Jadi pada taraf keyakinan 95%. Sama halnya dengan pengaruh variabel bebas KURS terhadap variabel terikat EKS, karena nilai prob. t hitung (0,000) yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel bebas KURS berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat EKS pada alpha 5% atau dengan kata lain, Nilai Kurs Yen terhadap Rupiah berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Pakaian Jadi pada taraf keyakinan 95%.

4) Uji Kelayakan Model

cont...



c) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel-variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai R-Square atau Adjusted R-Square. R-Square digunakan pada saat variabel bebas hanya 1 saja (biasa disebut dengan Regresi Linier Sederhana), sedangkan Adjusted R-Square digunakan pada saat variabel bebas lebih dari satu. Dalam menghitung nilai koefisien determinasi penulis lebih senang menggunakan R-Square daripada Adjusted R-Square, walaupun variabel bebas lebih dari satu.

4) Uji Kelayakan Model

cont...



c) Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.955 ^a	.911	.898	11177.88004	2.162

a. Predictors: (Constant), KURS, HRG

b. Dependent Variable: ESK

Jika dilihat dari nilai R-Square yang besarnya 0,911 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh variabel HRG dan KURS terhadap variabel EKS sebesar 91,1%. Artinya, Harga Ekspor Pakaian Jadi dan Nilai Tukar Yen terhadap Rupiah memiliki proporsi pengaruh terhadap Ekspor Pakaian Jadi sebesar 91,1% sedangkan sisanya 8,9% (100% - 91,1%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada didalam model regresi linier.

5) Interpretasi Model



Setelah estimasi model regresi linier berganda dilakukan dan diuji pemenuhan syaratnya (uji asumsi klasik) serta kelayakan modelnya, maka tahap terakhir adalah menginterpretasikan annya. Interpretasi atau penafsiran atau penjelasan atas suatu model yang dihasilkan seharusnya dilakukan setelah semua tahapan (uji asumsi klasik dan kelayakan model) dilakukan. Mengapa demikian? Pertama, karena uji asumsi klasik memastikan bahwa persyaratan minimal sebuah model regresi linier (dengan pendekatan OLS) telah dipenuhi sehingga tidak akan menimbulkan kesalahan dalam pemenuhan asumsi. Apabila uji asumsi klasik belum terpenuhi besar kemungkinan interpretasi model menjadi bias atau kurang tepat. Kedua, uji kelayakan memastikan bahwa model regresi linier yang diestimasi memang layak menjelaskan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Apabila model yang diestimasi tidak atau kurang layak, maka model tersebut memang tidak bisa digunakan untuk menafsirkan (interpretasi) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

5) Interpretasi Model

cont...



Interpretasi yang dilakukan terhadap koefisien regresi meliputi dua hal, tanda dan besaran. Tanda menunjukkan arah hubungan. Tanda dapat bernilai positif atau negatif. Positif menunjukkan pengaruh yang searah antara variabel bebas terhadap variabel terikat, sedangkan negatif menunjukkan pengaruh yang berlawanan arah. Searah maksudnya adalah, apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sama kenaikan/peningkatan/bertambah. Sedangkan apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka akan berdampak kepada variabel terikat yang akan mengalami penurunan/pengurangan juga. Berlawanan arah maksudnya apabila variabel bebas mengalami kenaikan/peningkatan/bertambah maka variabel terikat akan mengalami hal yang sebaliknya yaitu penurunan/pengurangan. Sebaliknya, apabila variabel bebas mengalami penurunan/pengurangan maka variabel terikat akan mengalami peningkatan/bertambah.

5) Interpretasi Model

cont...



Besaran menjelaskan nominal slope persamaan regresi. Penjelasan tentang besaran dilakukan pada contoh model yang diestimasi. Perhatikan model (persamaan) regresi linier berganda yang telah diestimasi di bawah ini:

$$EKS = -4.067,496 + 7,815HRG + 1.001,855 KURS + e$$

Angka-angka yang tertera pada persamaan diambil dari Tabel Coefficients output SPSS.

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	-4067.496	4584.454		-.887	.391		
HRG	7.815	1.819	.397	4.297	.001	.801	1.248
KURS	1001.855	130.307	.709	7.688	.000	.801	1.248

a. Dependent Variable: ESK

5) Interpretasi Model

cont...



Koefisien regresi untuk variabel HRG sebesar 7,815 dan variabel KURS sebesar 1.001,855.

Koefisien regresi HRG bernilai positif artinya pada saat Harga Ekspor Pakaian Jadi ke Jepang (HRG) naik maka jumlah Ekspor Pakaian Jadi ke Jepang (EKS) juga akan mengalami kenaikan. Begitu pula pada saat harganya turun maka jumlah ekspornya juga turun. Kenaikan Harga Ekspor Pakaian Jadi (ke Jepang) sebesar 1 juta (per ton) akan meningkatkan jumlah Ekspor Pakaian Jadi (ke Jepang) sebesar 7,815 ton dan sebaliknya, penurunan Harga Ekspor Pakaian Jadi (ke Jepang) sebesar 1 juta (per ton) akan menurunkan jumlah Ekspor Pakaian Jadi (ke Jepang) sebesar 7,815 ton.

5) Interpretasi Model

cont...



Koefisien regresi KURS bernilai positif memiliki arti yang sama dengan koefisien regresi HRG. Pada saat Nilai Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) menguat maka jumlah Ekspor Pakaian Jadi ke Jepang (EKS) akan mengalami peningkatan. Begitu pula pada saat Kurs Yen melemah terhadap Rupiah maka jumlah ekspornya juga menurun. Kenaikan Nilai Kurs Yen sebesar 1 Rupiah akan meningkatkan jumlah Ekspor Pakaian Jadi (ke Jepang) sebesar 1.001,855 ton dan sebaliknya, penurunan Kurs Yen sebesar 1 Rupiah akan menurunkan jumlah Ekspor Pakaian Jadi (ke Jepang) sebesar 1.001,855 ton.

5) Interpretasi Model

cont...



Sebagai catatan, tidak semua model regresi linier yang dibentuk dapat diinterpretasikan dari sisi besaran. Hal ini bergantung kepada satuan dari variabel penelitian itu sendiri. Sebagai contoh data penelitian yang menggunakan data primer & kuesioner sebagai alat ukur variabelnya (biasanya menggunakan skala Linkert) tidak dapat diinterpretasikan dari sisi besaran, hanya dari sisi arah saja. Hal ini dikarenakan skala Linkert tidak memiliki satuan, hanya menunjukkan gradasi (perubahan) nilai dari kecil ke besar, tidak suka ke suka, tidak setuju ke setuju, dan lain-lain. Apabila diinterpretasikan (dijelaskan) dari sisi besaran, maka satuan apa yang tepat untuk skala Linkert.

5) Interpretasi Model

cont...



Terimakasih...