## Modul Praktikum Eviews

Analisis Regreresi Linier Berganda Menggunakan Eviews

Fakultas Ekonomi Universitas Borobudur

## **JAKARTA, 2016**

## Pengantar

Syukur alhamdulillah, merupakan satu kata yang sangat pantas penulis ucakan kepada Allah STW, yang karena bimbingannyalah maka modul Workshop Eviews dapat diselesaikan.

Modul ini menyajikan mengenai pengoperasiannya dalam software EViews. Modul ini dilengkapi dengan langkah-langkah praktis dalam mengoperasikan EViews. Dengan demikian, modul ini diharapkan dapat digunakan untuk memahami dalam mengoperasikan program Eviews.

Sumber-sumber modul ini diperoleh dari berbagai sumber modul mengenai Eviews, mulai dari Eviews Version 3.0 sampai dengan Version 9.5

Beberapa artikel diinternet dijadikan sebagai bahan dalam penyusunan modul Workshop ini.

Saya menyadari bahwa masih sangat banyak kekurangan yang mendasar pada makalah ini. Oleh karna itu saya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan ilmu pengetahuan ini sangat diharapkan.

Semoga modul Workshop Ekonometrika ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 2016

Mansuri

# MODUL PRAKTIKUM EVIEWS 9

Oleh : Mansuri

## 1 Pendahuluan

### 1.1 Apa itu EViews?

Eviews (*Econometric Views*) merupakan aplikasi pengolahan data statistika dan ekonometrika yang berjalan diatas sistem Operasi Windows. Kita dapat menggunakan eviews untuk melakukan analisis cross section dan panel data serta melakukan estimasi dan peramalan data time series. Meskipun ditujukan untuk pengolahan data ekonomi, tetapi kemampuan Eviews tidak terbatas pada area ekonomi, eviews dapat digunakan untuk analisis keuangan, peramalan makroekonomi, simulasi, peramalan penjualan hingga analisis biaya

Eviews dikembangkan oleh *Quantitative Micro Software* (QMS). Piranti lunak yang dikembangkan awalnya bernama *Time Series Processor* untuk komputer mainframe, kemudian QMS mengembangkan MicroTSP yang dapat dijalankan di PC yang pertama kali di rilis pada tahun 19801. Eviews versi 1.0 dirilis pada bulan maret 1994 menggantikan MicroTSP. Versi terbaru eviews, versi 9.5 dirilis pada bulan 8 Mei 2015.



Eviews memiliki format data yang tidak memiliki dokumentasi terbuka tetapi mendukung format data aplikasi lain baik untuk masukan(input) maupun keluaran (output). Beberapa format file yang didukung eviews diantaranya :

- databank format, merupakan format file data time series ekonometrika dalam bentuk ASCII yang dipopulerkan oleh microTSP
- Microsoft Excel
- SPSS / PSPP
- DAP/SAS
- STATA
- RATS
- TSP, dsb

Selain format data diatas, Eviews juga dapat membaca database lewat ODBC.

Lingkungan Kerja Eviews

Lingkungan Kerja atau *workspace* eviews cukup sederhana. Berikut gambar lingkungan kerja Eviews.

	ţ	– Title		
	EViews		-	
Main Menu	-> File Edit Object View Proc Quick Options Add	ins Window Help		
	Command			μ×
Command Window	$\rightarrow$			
	Command Capture			
Mark Area				
WORK Area				
	Welcome to EViews		Path = c:\temp DB =	test WF = none
Note: Path/Da	tabase/Workfile			1
Note. Faul/Da		Path/directory	Databasa	14/
can be change	ed by double-clicking in each.	rauwurectory	DataDase	vvorktil

#### Keterangan:

Title Bar, default hanya bertuliskan Eviews, kalau anda memperbesar ukuran salah satu jendela di work area, maka nama file akan tertulis di title bar.

Main Menu, berisi menu yang dapat kita pilih. Beberapa menu akan berwarna abu-abu dan tidak aktif sehingga kita tidak dapat memilih menu tersebut. Misal ketika kita belum membuka workfile, maka menu object akan banyak yang tidak aktif seperti gambar berikut.



Hal ini juga berlaku terhadap object lain. ketika kita memilih sebuah objek (table, rumus, dsb) ketika sebuah menu tidak aktif artinya kita tidak dapat melakukan operasi tersebut pada objek bersangkutan.

command window, di command window ini, kita dapat mengetikkan perintahperintah yang langsung akan dieksekusi oleh eviews. Kalau ingin mencoba, anda bisa mengetikkan perintah load, maka jendela pilihan file akan muncul.

work area, merupakan area terbesar yang berwarna abu-abu. disinilah letak workfile yang kita buka baik berupa tabel maupun objek lainnya.

status bar, status bar berisi informasi tentang *path* yaitu direktori kerja kita saat ini, Database yang kita gunakan (DB), dan workfile yang sedang kita gunakan (WF). Untuk mengubah path atau direktori kerja kita sekarang, kita bisa melakukan klik ganda pada tulisan path di status bar, akan muncul dialog box yang memberikan pilihan kepada kita kemana akan mengalihkan direktori kerja kita di eviews. Sekian Tutorial Eviews Episode 1, pada Episode selanjutnya kita akan belajar membuka workfile, membuat workfile, dan mengimport file dari aplikasi lain (excel misalnya) ke Eviews.

### 1.2 Menggunakan EViews

Untuk menggunakan EViews langkah-langkah yang harus lakukan adalah melalui klik menu Start > All Apps > EViews 9 > EViews 9 atau melalui Ikon yang ada di desktop. Dengan menjalankan perintah tersebut akan ditampilkan lingkungan sistem EViews seperti terlihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 1: Desktop Eviews

#### A. Membuat Workfile, Input data dan Impor Data

Memasukkan data ke Eviews, bisa dengan membuat tabel baru di Eviews atau melakukan import dari data aplikasi lain, seperti file excel misalnya. Tapi apa itu workfile? workfile merupakan tempat mengumpulkan objek yang akan kita gunakan di eviews. objek disini dapat berupa tabel, perhitungan(*equation*), grafik, sample dan lain sebagainya. Setiap workfile dapat berisi satu atau lebih *workfile pages*, bayangkan seperti file excel yang dapat memiliki lebih dari satu worksheet, fungsi pages ini seperti subfolder atau subdirektori yang berfungsi untuk mengumpulkan objek yang kita miliki. Terdapat dua metode utama untuk melakukan input data di Eviews. Metode pertama dengan membuat file kosong, mendefinisikan struktur data yang kita miliki dan melakukan input data dengan mengetikkan data satu persatu atau melakukan kopi tempel (*copy paste*). Metode kedua yaitu dengan melakukan impor data dari file lain seperti file Excel.

1. Membuat Workfile:

Untuk membuat Workfile, Pilih menu File  $\rightarrow$  New  $\rightarrow$  Workfile seperti gambar berikut:

ile Edit Object	View	Proc	Quick	Options	Add-ins	Window	Help
New				•	Wo	orkfile	Ctrl+N
Open				•	Dat	tabase	
Save				Ctrl+S	Pro	gram	
Save As					Tex	t File	
Close							
Import				•			
Export				•			
Print				Ctrl+P			
Print Setup							
Run				F10			
Exit							
0 data expor-in	nport.xls	x					
1 d·\lama\bu v	/ah\bu	ı ani in	terpolasi	i.wf1			

Akan tampil window Workfile Create Disini bisa didefinisikan Struktur data, apakah *Unstructured / Undated,Dated – Regular Frequency*, atau *Balanced* 

*Panel.* Secara sederhana apabila yang dimiliki merupkan data runtun waktu pilihan workfile *structure type* adalah *Dated – Regular Frequency*, apabila data yang dimiliki adalah data panel maka pilihannya pada *Balance Panel* dan bila data merupakan data primer maka gunakan *Unstructured / Undated*.

Workfile Create	×	Workfile Create	×
Workfile structure type     Dated -regular frequency     Image: Constructured / Undated     Image: Constructur	Date specification Frequency: Annual 2 Start date: 3 End date: 3	Workfile structure type       Date specification         Dated - regular frequency       Frequency:         Irregular Dated and Panel workfiles may be made from Unstructured workfiles by later specifying date and/or other identifier series.       Date specification         Workfile names (optional)       Frequency:       Annual         Workfile names (optional)       End date:       Semi-annual Quarterly         Workfile names (optional)       For trightly Ten-day (trimonthly)         WF:       Dally - 5 day week Dally - 2 day week Dally - 2 day week Dally - 2 day week         Dalty - subtom week Intraday       Integer date	
ОК	Cancel	OK Cancel	

Tiga item yang perlu mendapat perhatian dalam membuat workfile. Contoh kasus akan dibuat workfile menggunakan data time series, maka yang harus diperhatikan adalah:

- 1 : Workfile structure type  $\rightarrow$ Dated-regular frekuency
- 2 : Date specification  $\rightarrow$  Monthly
- 3 : Start date : waktu awal periode dan End date : akhir periode Contoh

Date specific	ation
Frequency:	Monthly $\sim$
Start date:	2012:5
End date:	2016:5

Akan tampil Workfile baru dengan nama *UNTITLED*, karena secara default Eviews pemberian nama pada workfile Eviews adalah untilited yang selanjutnya bias diubah sesuai dengan kehendak pengguna.



Sampai disini proses pembuatan workfile telah selesai dan untuk menyimpan lakukan perintah untuk menyimpan workfile yaitu klik File dan Pilih Save As atau Save selanjutnya berinama dan Simpan.

Setelah workfile selesai dibuat selanjutnya adalah memasukkan data kedalam Eviews. Terdapat dua cara input data *pertama* dengan cara manual (satu persatu, atau dapat dilakukan dengan *Copy Paste* dari file data yang sudah tersedia) dan *kedua* dengan cara menimpor dari file Ms. Exel yang telah berisi data yang akan dilakukan analisis.

Cara Pertama:

> Klik menu object pada workfile, pilih New Object...



New Object
Generate Series
Fetch from DB
Update selected Ctrl+F5
Store selected to DB
Manage Links & Formulae
Rename selected
Delete selected
Print Selected

Pilih Series pada Type of Series, beri nama missal: ekspor, akan tampil spreadsheet baru tempat data akan dimasukkan

Type of object		Name for object
Series		ekspor
Factor Graph Group LogL Matrix-Vector-Coef Model Pool Sample Scalar Series Link Series Alpha Spool SSpace String SVector System Table Text ValMap VAR	^	OK Cancel
1 COL		

Sebelum menginput data klik tombol edit +/-. Kemudian memasukkan data satu per satu untuk tiap periode atau jika data sudah tersedia bisa copy paste.

Contoh disini adalah data ekspor yang bersumber dari Bank Indonesia mulai Mei 2012 sampai dengan Mei 2016.

Berikut adalah langkah untuk mempastekan dari data yang telah tersedia:

🗹 Series: Ek	(SPOR Workfile	: UNT	TTLED::Un	titled∖					×
[View]Proc](	Object Propertie	s] [Pr	int Name	Freeze	Default	~	Sort	Edit+/-	Smpl+
			EKS	POR					
		Last	updated: (	07/26/16	- 20:57			_	^
								_	- 1
2012M05	NA								
2012M06	NA								
2012M07	NA								_
2012M08	NA								
2012M09	NA							_	
2012M10	NA								
2012M11	NA							_	
2012M12	NA								
2013M01	NA							_	
2013M02	NA								
2013M03	NA								
2013M04	NA								
2013M05	NA								
2013M06	NA								
2013M07	NA								
2013M08	NA								
2013M09	NA								×
2013M10	<								>

Tampilan objek dari ekspor

Pada gambar di atas seluruh data terlihat belum terisi, untuk mempastekan langkahnya adalah klik tombol Edit+/-

	1				Luit //-	
				[]	EKSD	OR
					LINGF	UN
Last undated:	07/26/16	- 20:57				•
Edot apaditoa.	01120110	20.01				- "
ΔI						_
Сору	Ctrl+	C T				
Paste	Ctrl+	v				
P i C i						
Paste Specia	II					
Display form	at					
Display form	latin					
Clear Conte	nts					
Insert obs						
Delete obs						
Delete obs						
Select all						
Edit + /-						
Luit +/-						
Sample +/-						
Label +/-						
Wide+/-		- 10				>
ObelD + (						
Obsid +/-						
Title						
Save table to	- dick					
	Last updated: Copy Paste Paste Specia Display form Clear Conte Insert obs Delete obs Select all Edit +/- Sample +/- Label +/- Wide+/- ObsID +/- Title Save table to	Last updated: 07/26/16 Copy Ctrl+ Paste Ctrl+ Paste Special Display format Clear Contents Insert obs Delete obs Select all Edit +/- Sample +/- Label +/- Wide+/- ObsID +/- Title Save table to disk	Last updated: 07/26/16 - 20:57			

Setelah dipaste terlihat seperti berikut:

Series: Ek	SPOR	Workfile: U	INTITL	ED::Un	titled\						3
View Proc (	Object	Properties	Print	Name	Freeze	Default	. ~	Sort	Edit+/	- Sm	ıpl+
1682954555	50	°		· · · · · ·	°			<u> </u>	ĒKS	POR	
			Las	t updat	ted: 07/	26/16 - 2	21:01				~
2012M05	1	682954555	0								
2012M06	1	544145793	8								
2012M07	1	609059529	9								
2012M08	1	404700738	5								
2012M09	1	589811571	7								
2012M10	1	532404271	5								
2012M11	1	631691127	3								
2012M12	1	539394639	0								
2013M01	1	537548790	2								
2013M02	1	501562773	5								
2013M03	1	502457768	3								
2013M04	1	476089212	9								
2013M05	1	613335819	4								
2013M06	1	475881915	1								
2013M07	1	508786356	5								
2013M08	1	308370703	9								
2013M09	1	470677508	0						I		Ť.
2013M10	<									>	

Sampai disini proses input data selesai.dan workfile dapat disimpan. Secara default, Eviews akan menyimpan File ke Directory My Document, jika anda ingin menyimpannya ke tempat lain maka lakukan penyimpanan dengan mengklik File Save As, lalu pilih Direktori Baru yang anda inginkan.

Cara kedua yaitu Impor dari File Ms. Ecel, Sebelumnya siapkan data atau melakukan tabulasi Klik Proc  $\rightarrow$  Import  $\rightarrow$  Import from file



Workfi	ile: UNTITLE	D									x	
View Pro	CObject [9	Save	Freeze	Details+/-	Show	Fetch	Store	Delete	Genr	Sample		
Rang	Set Sample	e				1				Filt	er: *	oon
Samı () () () () () () () () () ()	Structure/ Append to Contract C Reshape C Copy/Extra Sort Curren Load Work Save Curren Rename C Delete Cur	Resize Currer Currer act fro nt Pay ofile P ent Pa urren rent f	e Curre ent Page it Page om Cur ge 'age t Page Page	nt Page ge  rent Page 	Þ •					Order: Na	ame	•
	Import				•	L	oad W	orkfile F	age			
	Export				•	h	mport	from fil	e			
						Т	able fr	om file.				
						N	/latrix f	rom file				
						F	etch fr	om DB.				
<>\ Unti	itled / Nev	v Pag	e /			Т	SD File	e Import				
		_				D	RI Bas	ic Econ	omics	Databas	e	

Gambar : Langkah Import Data



Pilih data yang akan diimport dari file Excel yang sudah dibuat.

Excel Read -	Step 1 of 3						×
Cell Range	2						
Pred	efined range			Sheet:	nekspor	$\sim$	
ne	kspor		~	Start cell:	\$A\$1		
O Custi ne	om range :kspor!\$A\$1:\$C\$5	0		End cell;	\$C\$50		
periode 2012:5 2012:6 2012:7 2012:8 2012:9 2012:10 2012:11 2012:12 2013:1	ekspor 16829545550 15441457938 16090595299 14047007385 15898115717 15324042715 16316911273 15393946390 15375487902 eries by row (trans	Cadangan	Devisa 111528 106502 106559 108990 110172 110297 111285 112781 108780			1	~
		· · ·	Cancel	< Back	Next >	Finish	
Excel Read -	Step 2 of 3						×
Column I	neaders		Column info	Click in prev	iew to select colu	ımn for editing	

Header lines:  Header type: Names only  Clear Edited Column Info Text represention NA		Name: Descrip	Clie P otion:	ck in previe eriode	ew to select o	column for editi	ng	
Text repre	esenting NA /A		Data ty	ype: D	ate			~
periode	ekspor	Cadangan	Devisa					
2012:5	16829545550		111528					,
2012:6	15441457938		106502					
2012:7	16090595299		106559					
2012:8	14047007385		108990					
2012:9	15898115717		110172					
2012:10	15324042715		110297					
2012:11	16316911273		111285					
2012:12	15393946390		112781					
Read ser	ies by row (trans	pose incomin	g data)					
			Grand		( De als	Newbo	<b></b>	-1-

Import method		Structure of the Data to be Imported							
Dated read	✓ Ba	Basic structure							
	D	ated - specified by da	te series 🗸 🛛 Fi	equency:	Monthly				
Import options									
	Ide	entifier series							
Rename Seri	ies								
	Da	te series: periode							
Frequency Conv	ersion								
	PERIODE	EKSPOR	CADANGAN DEVIS	A					
2012M05	PERIODE 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10	CADANGAN DEVIS	A		~			
2012M05 2012M06	PERIODE 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10	CADANGAN DEVIS	A 2 B 0 2		^			
2012M05 2012M06 2012M07	PERIODE 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1065	2 B 0 2 5 9		^			
2012M05 2012M06 2012M07 2012M08	PERIODE 2012M 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10 08 1.40E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1065	A 28 02 59		^			
2012M05 2012M06 2012M07 2012M08 2012M08 2012M09	PERIODE 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10 08 1.40E+10 09 1.58E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1065 1089 1101	A 28 02 59 90 72		^			
2012M05 2012M06 2012M07 2012M08 2012M09 2012M10	PERIODE 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10 08 1.40E+10 09 1.59E+10 10 1.53E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1065 1089 1101	28 22 59 90 72					
2012M05 2012M06 2012M07 2012M08 2012M09 2012M10 2012M11	PERIODE 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10 08 1.40E+10 09 1.59E+10 10 1.53E+10 11 1.63E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1065 1089 1101 1102 1112	28 22 59 90 72 97 35		^			
2012M05 2012M06 2012M07 2012M08 2012M09 2012M10 2012M11 2012M12	PERIODE 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10 08 1.40E+10 09 1.59E+10 10 1.53E+10 11 1.63E+10 12 1.54E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1089 1101 1102 1112	A           28           02           59           90           72           97           85           31					
2012M05 2012M06 2012M07 2012M09 2012M09 2012M10 2012M11 2012M11 2012M12	PERIODE 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M 2012M	EKSPOR 05 1.68E+10 06 1.54E+10 07 1.61E+10 08 1.40E+10 09 1.59E+10 10 1.53E+10 11 1.63E+10 12 1.54E+10 11 54E+10	CADANGAN DEVIS 1115 1065 1065 1089 1101 1102 1112 1127 1087	2 B 2 D 2 D 2 D 2 D 2 D 2 D 2 D 2 D 2 D 2 D					

Dan klik Finish, dan klik No pada pernyataan link imported series and alpha objeck to external source ?

Sampai disini proses memasukan data dengan cara impor selesai.

Untuk melihat apakah data sudah dapat digunakan dalam pengolahan data maka dapat dilakukan langkah-langkah berikut:

Dari Workfile blok semua variable dan kemudian klik kanan mouse pilih as Group. Berikut adalah gambar dalam proses membuat group dalam Eviews:

Workfile: CONT	OH EVIEWS - (e:\2016\m	nydata\contoh ev	iews.wf1) 🗖 🗖 💌						
View Proc Object	Save Freeze Details+/	- Show Fetch	Store Delete Genr Sample						
Range:         2000 2015          16 obs         Filter: *           Sample:         2000 2015          16 obs         Order: Name									
B c ✓ eks ✓ hrg ✓ kurs	Onen		ar Group						
M resid	Preview	F9	as Equation						
	Copy Copy Special	Ctrl+C	as Factor as VAR						
	Paste Paste Special	Ctrl+V	as System as Multiple series						
	Fetch from DB Update Store to DB Export to file	Ctrl+F5							
	Manage Links & Fo	ormulae							
<>\Untitled / Ur	Rename Delete		ge /						

Maka Eviews akan menampilkan dataset seperti terlihat pada gambar berikut:

G Gro	up:	UNTITLE	D Wo	orkfile: (	сонто	H EVIEWS	: 🗖			5
View	roc	Object	Print	Name	Freeze	Default	~	Sort	Edit+	/-]:
			EKS		HRG		KURS			
2000		36	78.8		248.48		5.65			^
2001		40	65.3		331.48		10.23			
2002		843	31.4		641.88		13.50			
2003		157	18.0		100.80		13.84			
2004		118	91.0		536.69		12.66			
2005		934	49.7		332.25		13.98			
2006		145	61.0		657.60		15.69			
2007		2014	48.0		928.10		16.62			
2008		267	76.0	1	085.50		18.96			
2009		435	01.0	1	912.20		22.05			
2010		492	23.0	2	435.80		22.50			
2011		650	76.0	6	936.70		20.60			
2012		5494	41.0	3	173.14		43.00			
2013		580	97.0	2	107.70		70.67			
2014		1128	71.0	2	935.70		71.20			
2015		1082	80.0	3	235.80		84.00			
										۷.
	<								>	

#### B. Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif adalah analisis paling sederhana dalam statistic. Untuk melakukan analisis statistic deskriptif langkah yang harus dilakukan adalah: Dari menu Quick  $\rightarrow$  Group Statistik  $\rightarrow$  Deskriptive Statistics  $\rightarrow$  Commond sample.



Akan tampil windows berikut:

Series List	×
List of series, groups, and/or series expressions	
saham roa car ror	_
OK Cancel	

Masukan variable yang akan di tampilkan pada analisis Deskriptif dan klik tombol OK.

Maka akan menghasilkan :

G Group: UNTITLED Workfile: CONTOH EVIEWS::Untitled1\									×						
View	Proc	Object	:][P	Print	Name	Free	ze	Sample	Sheet	Stats	Spec	:]			
				SAH	AM		R	DA	С	AR		ROR			
Mean	1		3	30.52	2188	1	3.8	7938	17.9	3656		15.52156	6		^
Media	an		- 2	24.90	0000	1	3.5	7000	17.1	18000		14.89000	)		
Maxin	num		- 6	66.40	0000	1	9.3	7000	31.8	35000		20.19000	)		
Minin	num		- 5	5.700	0000	8	.60	0000	10.0	1000		10.22000	)		
Std. D	Dev.		21.51243		2.474901		4.690499			2.842948	3				
Skew	/ness		0.255438		0.158022		1.057462			0.038346	5				
Kurto	sis		1	1.399	399093		2.688823		4.60	9028		1.969226	5		
Jarqu	ie-Be	ra	- 3	3.765	5196	0	.26	2287	9.41	15830		1.424501			
Proba	ability		0	0.152	2194	0	.87	7092	0.00	9024		0.490539	)		
Sum			9	976.7	7000	4	44.	1400	573	.9700		496.6900	)		
Sum	Sq. D	ev.	1	1434	6.33	1	89.	8792	682	.0243		250.5530	)		
Obse	ervatio	ns		3	2		3	2		32		32			

Untuk menyimpan klik tab Name di atas selanjutnya berinama dan klik tombol OK.



C. Estimasi Model

Anggap data sudah tersedia maka estimasi model untuk selanjutnya bisa dilakukan.

Langkahnya :

Klik *Quick* | Estimate Equation | sehingga muncul kotak dialog sebagai berikut :

Equation Estimation	×
Specification Options	
Equation specification Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X.	
Estimation settings	
Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)	$\sim$
Sample: 2000 2015	
ОК	Cancel

Masukan Model yang akan diestimasi ke dalam kotak dialog "equation specification", sebagai berikut :

Penulisan persamaan di Eviews hanya variabelnya saja yang dipisahkan dengan spasi. Variabel yang diketikan paling awal dibaca Eviews sebagai variabel dependen. Kemudian C = a.

#### Equation Estimation

Specification Options								
options options								
Equation specification								
<u>Dependent variable followed by list of regressors including ARMA</u> and PDL terms, OR an explicit equation like $Y=c(1)+c(2)*X$ .								
eks c hrg kurs								
Estimation settings								
Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA)								
Sample: 2000.2015								
OK Cancel								

 $\times$ 

Klik Ok sehingga dihasilkan estimasi regresi sebagai berikut :



Equation:	UNTITLED	Workfil	e: CON		S::Latihan	N E	- • •
View Proc O	bject Pri	nt Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids
Dependent Variable: EKS Method: Least Squares Date: 08/11/16 Time: 15:47 Sample: 2000 2015 Included observations: 16							
Varia	able	Coef	ficient	Std. Err	or t-S	Statistic	c Prob.
C HF KU	C RG RS	-406 7.8 100	7.496 15037 1.855	4584.45 1.81857 130.307	54 -0.8 75 4.2 73 7.6	387237 297340 388406	7 0.3911 0 0.0009 6 0.0000
R-squared Adjusted R-s S.E. of regre Sum square Log likelihoo F-statistic Prob(F-statistic	squared ssion ed resid od stic)	0.9 0.89 111 1.62 -170 66.8 0.00	11347 97709 77.88 2E+09 .1890 31992 00000	Mean dep S.D. depe Akaike inf Schwarz o Hannan-O Durbin-W	endent va endent van o criterior criterion Ωuinn crite atson sta	ar r n er. t	37913.01 34949.41 21.64862 21.79348 21.65604 2.161663

Klik *View* | Pilih *Representation* | sehingga diperoleh fungsi persamaan sebagai berikut :



Akan ditampilkan hasil persamaan seperti terlihat berikut ini:

Equation: UNTITLED Workfile: CONTOH EVIEWS::Latihan\										
View	Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids	
Estim	nation	Comma	and:							
=====					:					
LSE	SCI	HRGKU	RS							
Estim	ation	Equatio	n:							
EKS :	= C(1)	) + C(2)*	HRG +	C(3)*	KURS					
Substituted Coefficients:										
EKS :	= -406	7.49594	4743 +	7.815	0373261	17*HRG +	1001.855	54579	*KURS	

Dependent Variable: EKS Method: Least Squares Date: 08/11/16 Time: 15:47 Sample: 2000 2015 Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C HRG KURS	-4067.496 7.815037 1001.855	4584.454 1.818575 130.3073	-0.887237 4.297340 7.688406	0.3911 0.0009 0.0000
R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood F-statistic Prob(F-statistic)	0.911347 0.897709 11177.88 1.62E+09 -170.1890 66.81992 0.000000	Mean depend S.D. depende Akaike info cri Schwarz crite Hannan-Quin Durbin-Watso	lent var ent var iterion rion n criter. on stat	37913.01 34949.41 21.64862 21.79348 21.65604 2.161663

Jika hasil diatas ditulis dihasilkan persamaaan sebagai berikut :

EKS = -4067.49594743 + 7.81503732617\*HRG + 1001.8554579\*KURS

Selanjutnya **Klik** *Name* untuk menyimpan persamaan | beri nama : *persamaan1* 

## Contoh Kasus Analisis Regresi Linier Berganda dan Penyelesaiannya

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

- a. Persiapan Data (Tabulasi Data)
- b. Estimasi Model Regresi Linier (Berganda)
- c. Pengujian Asumsi Klasik
- d. Uji Kelayakan Model (Goodness of Fit Model)
- e. Intepretasi Model Regresi Linier (Berganda)

Persiapan data dimaksudkan untuk melakukan input data ke dalam software EViews. Setelah data di-*input* kedalam *software* EViews, maka langkah selanjutnya adalah melakukan estimasi (pendugaan) model (persamaan) regresi linier, baru dilanjutkan dengan pengujian asumsi klasik. Pengujian asumsi klasik dilakukan setelah model regresi diestimasi, bukan sebelum model diestimasi. Tidak mungkin pengujian asumsi klasik dilakukan sebelum model regresi diestimasi, karena pengujian asumsi klasik yang meliputi normalitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi membutuhkan data residual model yang didapat setelah model terbentuk. Apabila model yang terbentuk tidak klasik disyaratkan, memenuhi asumsi yang maka dibutuhkan modifikasi/transformasi/penyembuhan terhadap data ataupun model regresi. Pada bagian ini akan dibahas solusi yang harus ditempuh apabila tidak dipenuhinya asumsi klasik dalam model regresi linier, terutama heteroskedastisitas. Tahap terakhir dari bagian ini akan dijelaskan bagaimana

melihat layak tidaknya model dan menginterpretasikan model yang terbentuk. Berikut rincian tahap-tahap yang dilakukan dalam regresi linier berganda :

#### 1. Persipapan Data (Tabulasi Data)

Sebagai pendahuluan dalam proses pengolahan data adalah mempersiapkan data. Data yang digunakan pada contoh berikut ini adalah data *time series* bersifat fiktif. dengan dimensi waktu/periode yang panjang. Satuan waktu dari data disesuaikan dengan data yang dimiliki, misalnya bulanan, triwulan, semesteran, atau tahunan.

Berikut ini adalah contoh data Ekspor Garment dari Indonesia ke Jepang. Data yang tersedia dalam tahunan, 2000 – 2015. Adapun variabel penelitiannya adalah Ekspor Garment, dalam ton (EKS) sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Harga Ekspor Garment, dalam juta per ton (HRG) dan Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) sebagai variabel bebas (*independent variable*). Contoh ini ingin melihat **pengaruh variabel Harga Ekspor Garment (HRG) dan variabel Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) terhadap variabel Ekspor Garment (EKS)**, sehingga model regresi yang terbentuk sebagai berikut :

 $EKS = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$ 

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

TAHUN	EKS	HRG	KURS
2000	3678.80	248.48	5.65
2001	4065.30	331.48	10.23

2002	8431.40	641.88	13.50
2003	15718.00	100.80	13.84
2004	11891.00	536.69	12.66
2005	9349.70	332.25	13.98
2006	14561.00	657.60	15.69
2007	20148.00	928.10	16.62
2008	26776.00	1085.50	18.96
2009	43501.00	1912.20	22.05
2010	49223.00	2435.80	22.50
2011	65076.00	6936.70	20.60
2012	54941.00	3173.14	43.00
2013	58097.00	2107.70	70.67
2014	112871.00	2935.70	71.20
2015	108280.00	3235.80	84.00

Data di atas dapat dibuat dalam file Excel. Setelah data siap, maka penginputan data dalam *software* EViews dapat dilakukan dengan cara yang telah dijelaskan di atas. Dalam contoh ini akan menjelaskan dengan cara *Copy-Paste* secara menyeluruh. Hal ini ditujukan untuk memperkaya para praktikum dalam proses memasukan data ke workfile Eviews. Berikut langkah yang harus dilakukan:



F	ile Hor	me Inse	rt	Page Lay	out Form
Cut				nes New Ro	man 🛪 12 🕤
Pas	ste 🛷 Form	nat Painter	B	: <u>u</u> -	🖽 *   🗳
	Clipboard	E.			Font
	A1 .			j.	TAHUN
	А	В		С	D
1	TAHUN	EKS		HRG	KURS
2	2000	3678.8	30	248.48	5.65
3	2001	4065.3	30	331.48	10.23
4	2002	8431.4	10	641.88	13.50
5	2003	15718.0	00	100.80	13.84
6	2004	11891.0	00	536.69	12.66
7	2005	9349.7	70	332.25	13.98
8	2006	14561.0	00	657.60	15.69
9	2007	20148.0	00	928.10	16.62
10	2008	26776.0	00	1085.50	18.96
11	2009	43501.0	0	1912 20	22.05

Blok data yang ada dalam Ms. Exel, selanjutnya dari menu Home klik Copy atau dengan menekan tombol CTRL+C. Selanjutnya pada workfile Eviews yang telah dipersiapkan klik menu Edit  $\rightarrow$  Paste Spesial. Seperti gambar berikut:



Akan ditampilkan Windows seperti berikut:

Pa	ste Special	×
	Select a dipboard format to paste	
	Text Excel Binary Format	
	OK Cancel	

Pilih Exel Binary Format dan klik OK

Excel 97-20	003 Clipbo	ard Read -	Step 1 o	f 2					×
Columr Header Header	n headers r lines: 1 r type: Nar Clear Edite	mes only d Column In	<b>∼</b>		Column info Name: Description:	Click in previe TAHUN	w to select colu	mn for editing	]
	#N/A				Data type:	Number		~	
TAHUN 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 Read	EKS 3678.8 4065.3 8431.4 15718 11891 9349.7 14561 20148 series by r	HRG 248.48 331.48 641.88 100.8 536.69 332.25 657.6 928.1 ow (transpo	KURS 5.65 10.23 13.5 13.84 12.66 13.98 15.69 16.62	ing d	data)				*
				С	ancel	< Back	Next >	Finish	



Klik Finis Untuk selesai proses Copy-Paste, Selanjutnya Blok semua Variabel untuk membuat group pada kondisi terblok klik kanan dan pilih open  $\rightarrow$  as Group.

Langkahnya seperti terlihat pada gambar berikut:

Workfile:	CONTOH EV	IEWS - (	(e:\2016\my	data\co	ntoh e	views.\	wf1)			x
View Proc 0	Object Save	Freeze	Details+/-	Show	Fetch	Store	Delete	Genr	Sample	
Range: 200	00 2015	16 obs						_	Fil	ter: *
Sample: 200	00/2015	16 0DS							praer: N	ame
р С										
eks										
resid	Open			•	·	as Gro	up			
_	Preview	1		F9		as Equ	ation			
	Сору			Ctrl+C		as Fact	tor			
	Copy S	oecial				as VAR				
	Dente			CH IV		as Syst	em			
	Paste			Ctri+v		ac Mul	tiple ce	ier		
	Paste S	pecial			-		upie sei	ics		
	Fetch fr	om DB.								
	I la data			ъ., ге						

Selanjutnya akan ditampilkan seperti gambar berikut:

G Group: UNTITLED Workfile: CONTOH EVI 🗖 🔳 💌						
View	oc Object Prin	t Name Freeze	Default 🗸	Sort Edi		
	EKS	HRG	KURS			
2000	3678.8	248.48	5.65	*		
2001	4065.3	331.48	10.23			
2002	8431.4	641.88	13.50			
2003	15718.0	100.80	13.84			
2004	11891.0	536.69	12.66			
2005	9349.7	332.25	13.98			
2006	14561.0	657.60	15.69			
2007	20148.0	928.10	16.62			
2008	26776.0	1085.50	18.96			
2009	43501.0	1912.20	22.05			
2010	49223.0	2435.80	22.50			
2011	65076.0	6936.70	20.60			
2012	54941.0	3173.14	43.00			
2013	58097.0	2107.70	70.67			
2014	112871.0	2935.70	71.20			
2015	108280.0	3235.80	84.00			



Untuk menyimpan Group klik tab Name dan berinama akan ditampilkan windows seperti terlihat di bawah ini:

Object Name	×
Name to identify object	24 characters maximum, 16 or fewer recommended
Display name for labeling tables	s and graphs (optional)
ОК	Cancel

Klik OK untuk menyimpan

Sampai disini proses persiapan telah selesai dan data telah siap untuk diolah.

#### 2. Estimasi Model Regresi Linier

Estimasi model pada software EViews mengikuti model/persamaan matematis yang telah direncanakan sebelumnya, yaitu :

$$EKS = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Estimasi model/persamaan (*Equation Estimation*) dilakukan dengan cara memunculkan jendela *Equation Estimation*, lalu menuliskan persamaan/model yang akan diestimasi dalam jendela *Equation Estimation*. Ada beberapa cara untuk melakukannya (disini ditunjukkan 2 cara).

Cara Pertama, bisa dengan cara klik **Quick** => **Equation Estimation**, maka akan muncul tampilan sebagai berikut:



Views		Equation Estimation	×
File Edit Object View Proc Command	Quick Options Add-ins Window Sample Generate Series	Specification Options Equation specification Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X. eks c hrg kurs	
Command Capture	Show Graph Empty Group (Edit Series) Series Statistics Group Statistics Estimate Equation Estimate VAR	Estimation settings Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA) Sample: 2000 2015	-

Lalu akan muncul jendela Equation Estimation yang terdiri dari 2 (dua) bagian, *Specification* dan *Option*. Pada bagian *Specification* ada *Equation specification* dan *Estimation setting*.

Pada *Equation specification* tuliskan semua variabel yang akan dimasukkan ke dalam model dengan spasi sebagai pemisahnya (tertulis : EKS HRG KURS C atau EKS C HRG KURS). Variabel terikat selalu paling kiri, setelah itu variabel bebas dan konstanta/intersep, C. Sedangkan pada *Estimation setting* (pastikan) pilihan Method : LS – Least Squares (LS and ARMA).

Equation Estimation	×
Specification Options	
Equation specification Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X. eks c hrg kurs	
Estimation settings Method LS - Least Squares (NLS and ARMA)	
Sample: 2000 2015	
OK Cancel	

Cara Kedua, membuka seluruh variabel penelitian dengan cara tahan tombol *Ctrl*, lalu klik  $\mathbf{M}^{\mathsf{eks}}$ ,  $\mathbf{M}^{\mathsf{hrg}}$  dan  $\mathbf{M}^{\mathsf{kurs}}$ . Setelah itu klik kanan pada mouse, klik **Open** => **as Equation**.



Lalu akan muncul jendela *Equation Estimation* yang sama dengan cara pertama. Seluruh variabel penelitian termasuk konstanta/intersep sudah tertulis.

Setelah tertulis semua variabel pada bagian *Equation specification*, klik sehingga akan menghasilkan output seperti berikut ini :



🔳 Equation: UNTITLED Workfile: CONTOH EVIEWS::Untitled3\ 📃 💷 🗾							
View Proc Object Print	Name Freeze	Estimate	Forecast Stats R	esids			
Dependent Variable: EKS Method: Least Squares Date: 08/10/16 Time: 20:00 Sample: 2000 2015 Included observations: 16							
Variable	Coefficient	Std. Erro	or t-Statistic	Prob.			
C HRG KURS	-4067.496 7.815037 1001.855	4584.45 1.81857 130.307	4 -0.887237 5 4.297340 3 7.688406	0.3911 0.0009 0.0000			
R-squared Adjusted R-squared0.911347 0.897709Mean dependent var S.D. dependent var37913.01 34949.41S.E. of regression11177.88 1.62E+09Akaike info criterion Schwarz criterion21.64862 21.79348Sum squared resid Log likelihood F-statistic-170.1890 66.81992Hannan-Quinn criter. Durbin-Watson stat21.61663 2.161663							

Sampai tahap ini estimasi model regresi linier telah dilakukan.

Sebelum berlanjut ke tahap berikutnya, ada baiknya jendela diberi nama terlebih dahulu agar tersimpan dalam Workfile. Caranya dengan klik pada jendela , lalu muncul kotak *Object Name*. Isikan *Name to identify object* dengan nama yang diinginkan..

Object Name	×
Name to identify object	24 characters maximum, 16 or fewer recommended
Display name for labeling tables	and graphs (optional)
ОК	Cancel

Silahkan ketik nama equation tanpa spasi. Secara default nama diberikan oleh Eviews eq01, dan angka 01 dibelakang eq akan bertambah pada saat terjadi penyimpanan data berbeda berikutnya. Pada contoh ini nama equation adalah persamaan1 (tanpa spasi)



#### 3. Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian terhadap asumsi klasik yang akan dilakukan meliputi multikolinieritas, autokorelasi, normalitas, linieritas dan heteroskedastisitas. Pengujian dilakukan dengan cara mengaktifkan/membuka jendela **Equation: PERSAMAAN1**. Setiap pengujian dilakukan satu per satu. Berikut adalah tahapan operasionalisasinya :

#### 1) Multikolinieritas

Uji multikolinieritas menggunakan VIF (Variance Inflation Factors). Caranya, pada jendela **Equation: persamaan1** klik **View** => **Coefficient Diagnostics** => **Variance Inflation Factors**, maka akan muncul tampilan seperti berikut ini :

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: LATIHAN EKSPOR – 🗖 🗙
View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids
Representations
Estimation Output
Actual, Fitted, Residual Prob. F(2, 13) 0.0315 Prob. Chi-Square(2) 0.0369
ARMA Structure Prob. Chi-Square(2) 0.0243
Gradients and Derivatives
Covariance Matrix
Coefficient Diagnostics
Residual Diagnostics   Confidence Intervals
Stability Diagnostics   Confidence Ellipse
Variance Inflation Factors
Coefficient Variance Decomposition
HRG 0.162585 Wald Test- Coefficient Restrictions
KURS 186.2648 Omitted Variables Test - Likelihood Ratio
R-squared 0.412532 Redundant Variables Test - Likelihood Ratio
Adjusted R-squared 0.322153 Factor Breakpoint Test
S.E. of regression 6082.401 Sum squared resid 4.81E+08 Schwarz criterion 20.57641
Log likelihood -160.4524 Hannan-Quinn criter. 20.43897
F-statistic 4.564439 Durbin-Watson stat 1.577711 Prob(E-statistic) 0.031506
Equation: PERSAMAAN1 Workfile: CONTOH EVIEWS::Untitl
View Proc Object   Print Name Freeze   Estimate Forecast Stats Resids
Estimation Output
Actual Fitted Residual
ARMA Structure
Gradients and Derivatives
Covariance Matrix
Coefficient Diagnostics Scaled Coefficients
Residual Diagnostics   Confidence Intervals
Stability Diagnostics   Confidence Ellipse
Label Variance Inflation Factors
Coefficient Variance Decomposition
F-statistic 66.81992 Wald Test- Coefficient Restrictions
Prob(F-statistic) 0.000000 Omitted Variables Test - Likelihood Ratio
Redundant Variables Test - Likelihood Ratio
Factor Breakpoint Test

Akan dihasilkan seperti terlihat pada gambar berikut:

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: CONTOH								
View Proc Object Prin	nt Name Freeze	Estimate F	orecast Stats Resi					
Variance Inflation Factors Date: 08/10/16 Time: 20:30 Sample: 2000 2015 Included observations: 16								
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF					
C HRG KURS	21017217 3.307217 16979.99	2.691388 2.508549 3.007933	NA 1.248358 1.248358					

Hasil uji multikolinieritas, dapat dilihat pada tabel kolom **Centered VIF**. Nilai VIF untuk variabel **HRG** dan **KURS** sama-sama 1,248. Karena nilai VIF dari kedua variabel tidak ada yang lebih besar dari 10 atau 5 (banyak buku yang menyaratkan tidak lebih dari 10, tapi ada juga yang menyaratkan 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.

#### 2) Autokorelasi

Data yang digunakan untuk mengestimasi model regresi linier merupakan data *time series* maka diperlukan asumsi bebas autokorelasi. Guna memastikan apakah model regresi linier terbebas dari autokorelasi, dapat menggunakan metode Brusch-Godfrey atau LM (*Lagrange Multiplier*) *Test.* Caranya, pada jendela **Equation: PERSAMAAN1** klik View => Residual Diagnostics => Serial Correlation LM Test..., maka akan muncul tampilan seperti berikut ini : (apabila muncul *Lag Specification* langsung klik saja)

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: 0	CONTOH EVIEWS::Un 📼 💷 💌				
View Proc Object Print Name Freeze	Estimate Forecast Stats Resids				
Representations	1				
Estimation Output					
Actual, Fitted, Residual					
ARMA Structure					
Gradients and Derivatives	Std. Error t-Statistic Prob.				
Covariance Matrix					
Coefficient Diagnostics	4584.454 -0.887237 0.3911 1.818575 4.297340 0.0009				
Residual Diagnostics	Correlogram - Q-statistics				
Stability Diagnostics	Correlogram Squared Residuals				
Label	Histogram - Normality Test				
Sum squareu resiu 1.02⊏≁09	Serial Correlation LM Test				
Log likelihood -170.1890	Heteroskedasticity Tests				
Prob(F-statistic) 0.000000					

Akan ditampilkan hasil seperti berikut:

Lag Specification	$\times$
Lags to include: 2	
<u>O</u> K <u>C</u> ancel	

Klik Ok pada *Lag Specification Window* Hasilnya sebagai berikut:

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: CONTOH EVIEWS::Untit     View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids								
Breusch-Godfrey Seria	I Correlation LM	Test:						
F-statistic         1.626916         Prob. F(2,11)         0.2405           Obs*R-squared         3.652444         Prob. Chi-Square(2)         0.1610								
Test Equation: Dependent Variable: RESID Method: Least Squares Date: 08/10/16 Time: 20:39 Sample: 2000 2015 Included observations: 16 Presample missing value lagged residuals set to zero.								
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.				
C HRG KURS RESID(-1) RESID(-2)	1536.315 3.617009 -335.3532 -0.450200 -1.052855	4486.555 2.666802 223.7768 0.347401 0.594193	0.342426 1.356310 -1.498606 -1.295910 -1.771908	0.7385 0.2022 0.1621 0.2215 0.1041				

Nilai Prob. F(2,11)  $\neq$  sebesar 0,2405 dapat juga disebut sebagai nilai probabilitas F hitung. Nilai Prob. F hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 (5%) sehingga, berdasarkan uji hipotesis, H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak terjadi autokorelasi. Sebaliknya, apabila nilai Prob. F hitung lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan terjadi autokorelasi.

Selain menggunakan LM *Test*, dapat juga menggunakan Durbin-Watson. Nilai DurbinWatson sudah tertampil pada jendela **Equation: persamaan1** yang mana nilainya 2,162. Nilai ini biasa disebut dengan DW hitung. Nilai 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% (a = 0,05). Jumlah variabel bebas : k = 2Jumlah sampel : n = 16

						Du	rbin-Wa	tson Sta	tistic: 🔇	Per Cent
	k	·*=1	1	c'=2	1	k'=3	1	c'=4	1	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	1.896						
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	1.371	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

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**.

Hasil pengujian autokorelasi dengan menggunakan dua pendekatan memberikan hasil yang sama, sehingga dapat disimpulkan bahwa bahwa dalam model regresi linier yang diajukakan tidak menggandung autokorelasi. Artinya pemenuhan asumsi klasik model regresi linier telah terpenuhi.

#### 3) Normalitas

Uji normalitas yang dimaksud dalam asumsi klasik pendekatan OLS adalah (data) residual yang dibentuk model regresi linier terdistribusi normal, bukan variabel bebas ataupun variabel terikatnya. Pengujian terhadap residual terdistribusi normal atau tidak dapat menggunakan Jarque-Bera *Test*. Caranya, pada jendela **Equation: PERSAMAAN1** klik **View => Residual Diagnostics => Histogram – Normality Test**, maka akan muncul tampilan seperti berikut ini :

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: (	CONTOH EVIEWS::Latih
[View Proc Object] Print Name Freeze	] [Estimate   Forecast   Stats   Resids ]
Representations	
Estimation Output	
Actual, Fitted, Residual	
ARMA Structure	
Gradients and Derivatives	Std. Error t-Statistic Prob.
Covariance Matrix	4584.454 -0.887237 0.3911
Coefficient Diagnostics	1.818575 4.297340 0.0009
Residual Diagnostics	Correlogram - Q-statistics
Stability Diagnostics	Correlogram Squared Residuals
Label	Histogram - Normality Test
Sum squareuresiu 1.02E+09	Serial Correlation LM Test
Log likelihood -170.1890 E-statistic 66.81992	Heteroskedasticity Tests
Prob(F-statistic) 0.000000	

Akan menghasilkan seperti terlihat pada gambar berikut:



Keputusan terdistribusi normal tidaknya residual secara sederhana dengan membandingkan nilai Probabilitas JB (Jarque-Bera) hitung dengan tingkat alpha 0,05 (5%). Apabila Prob. JB hitung lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi normal dan sebaliknya, apabila nilainya lebih kecil maka tidak cukup bukti untuk menyatakan bahwa residual terdistribusi normal. Nilai Prob. JB hitung sebesar 0,5713 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi normal yang artinya asumsi klasik tentang kenormalan telah dipenuhi.

#### 4) Linieritas

Linieritas merupakan asumsi awal yang seharusnya ada dalam model regresi linier. Uji linieritas dapat dengan mudah dilakukan pada regresi linier sederhana, yaitu membuat *scatter diagram* dari variabel bebas dan terikatnya. Apabila *scatter diagram* menunjukkan bentuk garis lurus maka dapat dikatakan bahwa asumsi linieritas terpenuhi. Untuk regresi linier berganda, pengujian terhadap linieritas dapat menggunakan Ramsey Reset *Test*.

Caranya, pada jendela **Equation: persamaan1** klik **View** => **Stability Diagnostics** =>**Ramsey RESET Test...**, maka akan muncul tampilan seperti berikut ini : (apabila muncul *RESET Specification* langsung klik saja)

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: C	CONTOH EVIEWS::Latih
View Proc Object Print Name Freeze	Estimate Forecast Stats Resids
Representations	
Estimation Output	
Actual, Fitted, Residual	
ARMA Structure	
Gradients and Derivatives	Std. Error t-Statistic Prob.
Covariance Matrix	4584.454 -0.887237 0.3911
Coefficient Diagnostics	1.818575 4.297340 0.0009 120.2072 7.688406 0.0000
Residual Diagnostics	130.3073 7.088406 0.0000
Stability Diagnostics	Chow Breakpoint Test
Label	Quandt-Andrews Breakpoint Test
Sum squareu resiu 1.02E+09	Multiple Breakpoint Test
Log likelihood -1/0.1890 E-statistic 66.81992	Chow Forecast Test
Prob(F-statistic) 0.000000	Ramsey RESET Test
	Recursive Estimates (OLS only)
	Leverage Plots
	Influence Statistics

Akan ditampilkan hasil seperti terlihat di bawah ini:



Equatio	n: PERSA	MAAN	V1 Wo	orkfile: C	ONTOH EV	/IEWS::Lat	ih 📃	- [	×
View Proc	Object	Print	Name	Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids	
Ramsey R Equation: Specificati Omitted Va	RESET TO PERSAM ion: EKS ariables:	est IAAN1 C HR Squa	G KUR res of f	S itted va	lues				^
			Va	lue	df	Proba	bility		
t-statistic			0.19	7712	12	0.84	466		
F-statistic			0.03	9090	(1, 12)	0.84	466		
Likelihood	l ratio		0.05	2035	1	0.81	196		
E-test sum	imarv:								
1-1651 5411	initiary.		Sum	of Sa	df	Mean S	Guare	s	
Test SSR			527	3914	1	5273	914		
Restricted	SSR		1.62	E+09	13	1.256	-+08		
Unrestricte	ed SSR		1.62	E+09	12	1.35E	+08		
LR test su	mmary:								
			Va	lue	df				
Restricted	LogL		-170	.1890	13				
Unrestricte	ed LogL		-170	.1630	12				
Unrestricte Depender Method: Le Date: 08/1 Sample: 2 Included o	ed Test E at Variabl east Squ 0/16 Til 000 201 observati	Equatio le: EKS lares me: 22 5 ons: 1	on: 5 2:01 6						~

Apabila nilai Prob. F hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 (5%) maka model regresi memenuhi asumsi linieritas dan sebaliknya, apabila nilai Prob. F hitung lebih kecil dari 0,05 maka dapat model tidak memenuhi asumsi linieritas. Nilai Prob. F hitung dapat dilihat pada baris **F-statistic** kolom **Probability**. Pada kasus ini nilainya 0,8466 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi telah memenuhi asumsi linieritas.

#### 5) Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi pada saat residual dan nilai prediksi memiliki korelasi atau pola hubungan. Pola hubungan ini tidak hanya sebatas hubungan yang linier, tetapi dalam pola yang berbeda juga dimungkinkan. Oleh karena itu ada beberapa metode uji heteroskedastisitas yang dimiliki oleh EViews, seperti : *Breusch-Pagan-Godfrey, Harvey, Glejser, ARCH, White* dan lain-lain. Idealnya semua metode uji heteroskedastisitas dicoba sehingga kita yakin bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi linier ini.

Pada kesempatan ini hanya Uji Glejser saja yang disimulasikan (yang lain prinsipnya sama). Caranya, pada jendela **Equation: PERSAMAAN1** klik **View => Residual Diagnostics => Heterosketasticity Test**. Pada saat muncul jendela **Heteroskedasticity Test** pilih Glejser, lalu klik **OK**, maka akan muncul tampilan seperti berikut ini :

Equation: PERSAMAAN1 Workfile: CONTOH EVIEWS::Latih								
View Proc Object Print Name Freeze	Estimate Forecast Stats Resids							
Representations								
Estimation Output								
Actual, Fitted, Residual								
ARMA Structure								
Gradients and Derivatives	Std. Error t-Statistic Prob.							
Covariance Matrix	4594 454 0 997227 0 2011							
Coefficient Diagnostics	1.818575 4.297340 0.0009							
Residual Diagnostics	Correlogram - Q-statistics							
Stability Diagnostics	Correlogram Squared Residuals							
Label	Histogram - Normality Test							
Sum squareu resiu 1.02E+09	Serial Correlation LM Test							
Log likelihood -170.1890 F-statistic 66.81992	Heteroskedasticity Tests							

Akan tampil windows Heteroskedasticity Test seperti berikut ini:

Heteroskedasticity Tests

	Descendent veriables DECID 42
Breusch-Pagan-Godfrey	Dependent variable; RESID: 2
Claiser	The Breusch-Pagan-Godfrey Test
ARCH	regresses the squared residuals on th
White	original regressors by default.
Custom Test Wizard	
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	~
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	~
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	^
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	<u>A</u> dd equation
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	A Add equation regressors
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	Add equation regressors
<u>R</u> egressors: c hrg kurs	▲dd equation regressors

Contoh disini akan menggunakan Uji Hetorokedastitas model Glejser. Berikut hasilnya:

 $\times$ 

Equation: PERSAMAAI	N1 Workfile: C	CONTOH EVIEW	S::Latih	. • 💌			
View Proc Object Print	Name Freeze	Estimate For	ecast Stats R	esids			
Heteroskedasticity Test:	Breusch-Pag	an-Godfrey		)			
F-statistic Obs*R-squared Scaled explained SS	5.291152 7.179827 7.726680	Prob. F(2,13) Prob. Chi-Squ Prob. Chi-Squ	iare(2) iare(2)	0.0208 0.0276 0.0210			
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 08/11/16 Time: 12:51 Sample: 2000 2015 Included observations: 16							
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.			
C HRG KURS	-35527145 -9454.614 5390893.	61925339 24564.74 1760149.	-0.573709 -0.384886 3.062747	0.5760 0.7065 0.0091			
R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood F-statistic Prob(F-statistic)	0.448739 0.363930 1.51E+08 2.96E+17 -322.3652 5.291152 0.020836	Mean depend S.D. depende Akaike info cri Schwarz criter Hannan-Quin Durbin-Watso	lent var nt var terion rion n criter. on stat	1.02E+08 1.89E+08 40.67065 40.81551 40.67807 1.746724			



Keputusan terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas pada model regresi linier adalah dengan melihat Nilai Prob. F-statistic (F hitung). Apabila nilai Prob. F hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 (5%) maka H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak terjadi heteroskedastisitas, sedangkan apabila nilai Prob. F hitung lebih kecil dari dari tingkat alpha 0,05 (5%) maka H<sub>0</sub> ditolak yang artinya terjadi heteroskedastisitas.

Nilai Prob. F hitung sebesar 0,0315 lebih kecil dari tingkat alpha 0,05 (5%) sehingga, berdasarkan uji hipotesis, H<sub>0</sub> ditolak yang artinya terjadi heteroskedastisitas.

Dari kelima uji asumsi klasik ternyata model yang diestimasi tidak memenuhi persyaratan terbebas dari heteroskedastisitas oleh karena itu diperlukan "**penyembuhan**" terhadap model regresi linier yang akan digunakan. Guna memenuhi asumsi terbebas dari heteroskedastisitas salah satu cara yang dapat digunakan adalah melakukan transformasi model dari model linier menjadi log-linier. Berikut bentuk persamaan (model) log-linier:

$$Ln(EKS) = a + \beta_1 Ln(X_1) + \beta_2 Ln(X_2) + \varepsilon$$

Model regresi yang ditawarkan awal (tanpa log didepan variabel) biasa juga disebut dengan model linier, sedangkan persamaan di atas disebut dengan model log-linier. Karena model yang akan diestimasi berubah maka kita mengulang langkah 2) Estimasi model Regresi dan 3) Pengujian Asumsi Klasik.

Cara meng-estimasinya model secara umum sama dengan yang telah dijelaskan di atas, hanya saja pada saat menuliskan persamaan, di depan variabel yang ada *In*-nya dituliskan *log* dan berikan tanda kurung pada variabelnya.

Klik **Quick** => **Equation Estimation**. Pada jendela Equation Estimation bagian *Equation specification* ketik **log(EKS) C log(HRG) log(KURS)** lalu klik, sehingga akan mucul tampilan sebagai berikut:

Equation Estimation	×	Equation: UNTITLED	Workfile: CON	TOH EVIEWS::La	tihan\ 🗖	
Specification Options		View Proc Object Print	Name Freeze	Estimate For	ecast Stats R	esids
Equation specification Dependent variable followed by list of regressors including ARMA and PDL terms, OR an explicit equation like Y=c(1)+c(2)*X.		Dependent Variable: LC Method: Least Squares Date: 08/11/16 Time: 1 Sample: 2000 2015 Included observations:	DG(EKS) 19:58 16			
		Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
		C LOG(HRG) LOG(KURS)	4.766001 0.387640 0.856986	0.633428 0.129981 0.197379	7.524138 2.982283 4.341827	0.0000 0.0106 0.0008
Estimation settings Method: LS - Least Squares (NLS and ARMA) Sample: 2000 2015	_	R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood F-statistic Prob(F-statistic)	0.881384 0.863136 0.400879 2.089149 -6.416363 48.29880 0.000001	Mean depend S.D. depende Akaike info cri Schwarz critei Hannan-Quin Durbin-Watso	lent var nt var terion rion n criter. n stat	10.07000 1.083597 1.177045 1.321906 1.184463 1.670846
OK Cano	el					

Seteleh model diestimasi, beri nama dengan Persamaan2. Sampai tahap ini model telah selesai diestimasi dan tahap selanjutnya pengujian asumsi klasik.

Pengujian terhadap asumsi klasik yang dilakukan pada persamaan2 sama seperti pada persamaan1, yaitu: multikolinieritas, autokorelasi, normalitas, linieritas dan heteroskedastisitas. Pengujian dilakukan dengan cara mengaktifkan/membuka jendela **Equation: persamaan2**. Adapun hasil dari masing-masing pengujian adalah sebagai berikut:

#### 1) Multikolinieritas

Equation: UNTITLED Workfile: CONTOH EVIEWS:									
View Proc Object Print	Name Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids				
Variance Inflation Factors Date: 08/11/16 Time: 20:03 Sample: 2000 2015 Included observations: 16									
Variable	Coefficient Uncentered Centered Variable Variance VIF VIF								
C LOG(HRG) LOG(KURS)	0.401231 0.016895 0.038959	39.9474 82.7192 38.3368	1 4 2.0 6 2.0	NA 181316 181316	_				

Nilai VIF dari kedua variabel hanya 2,08 maka dapat dikatakan tidak terjadi multikolinieritas pada kedua variabel bebas tersebut.



#### 2) Autokorelasi

Equation: UNTITLED Workfile: CONTOH EVIEWS::Latihan\						
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:						
F-statistic	0.869639	Prob. F(2,11)	0.4460			
Obs*R-squared	2.184460	Prob. Chi-Square(2)	0.3355			
Test Equation: Dependent Variable: R Method: Least Squares Date: 08/11/16 Time: Sample: 2000 2015 Included observations: Presample missing va	ESID ; 20:07 16 lue lagged resi	duals set to zero.	~			

Nilai Prob. F hitung sebesar 0,4460 lebih besar dari tingkat alpha 0,05 sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi autokorelasi. Kalaupun harus menggunakan uji Durbin-Watson hasilnya pun sama yaitu tidak terjadi autokorelasi.

#### 3) Normalitas



Nilai Probabilitas JB (Jarque-Bera) hitung lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual terdistribusi normal.

#### 4) Linieritas



Equation: UNTITLED Workfile: CONTOH EVIEWS::Latihan						
View Proc Object Print	Name Freeze	Estimate	Forecast Stats	Resids		
Ramsey RESET Test Equation: UNTITLED Specification: LOG(EKS) Omitted Variables: Squa	C LOG(HRG) res of fitted val	LOG(KUR ues	S)		^	
	Value	df	Probability			
t-statistic	0.675260	12	0.5123	-		
F-statistic	0.455976	(1, 12)	0.5123			
Likelihood ratio	0.596702	1	0.4398			
F-test summary:						
	Sum of Sq.	df	Mean Square	es		
Test SSR	0.076478	1	0.076478	-		
Restricted SSR	2.089149	13	0.160704			
Unrestricted SSR	2.012672	12	0.167723			
LR test summary:						
	Value	df				
Restricted LogL	-6.416363	13				
Unrestricted LogL	-6.118012	12				
					~	

Nilai Prob. F hitung 0,8466 lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi telah memenuhi asumsi linieritas.

#### 5) Heterokedastisitas

Uji Heteroskedastisitas menggunakan beberapa uji dengan hasil sebagai berikut: Breusch-Pagan-Godfrey



Equation: UNTITLED	Workfile: CON		atihan\		
Heteroskedasticity Test	Breusch-Pag	an-Godfrey		esias	<u>^</u>
F-statistic Obs*R-squared Scaled explained SS	3.149253         Prob. F(2,13)           5.221964         Prob. Chi-Square(2)           3.900749         Prob. Chi-Square(2)			0.0767 0.0735 0.1422	
Test Equation: Dependent Variable: RE Method: Least Squares Date: 08/11/16 Time: 2 Sample: 2000 2015 Included observations:	SID^2 0:16 16				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C LOG(HRG) LOG(KURS)	0.800184 -0.131965 0.079835	0.282606 0.057991 0.088061	2.831452 -2.275592 0.906589	0.0142 0.0404 0.3811	
R-squared	0.326373	Mean dependent var		0.130572	~

Pada tahap ini boleh digunakan lebih dari satu seperti : Glejser, White, ARCH, Harvey.

Nilai Prob. dari F hitung dan Chi-Square hitung lebih besar dari tingkat alpha 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model persamaan2.

Semua uji asumsi klasik pada Persamaan2 (model log-linier) telah terpenuhi, sehingga model tersebut lebih layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh variable bebas HRG dan KURS terhadap EKS.

#### 6) Uji Kelayakan Model

Diingatkan kembali bahwa model yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

 $Ln(EKS) = a + \beta_1 Ln(X_1) + \beta_2 Ln(X_2) + \varepsilon$ 

Hasil estimasi output EViews 8 adalah sebagai berikut :

Equation: UNTITLE	D Workfile: CON	TOH EVIEW	S::Latihar	iλ			×
View Proc Object P	rint Name Freeze	Estimate	Forecast	Stats	Resids		
Dependent Variable: Method: Least Squar Date: 08/11/16 Time Sample: 2000 2015 Included observation	LOG(EKS) es 5: 19:58 s: 16						
Variable	Coefficient	Std. Err	or t-S	Statisti	ic F	Prob.	
C LOG(HRG) LOG(KURS)	4.766001 0.387640 0.856986	0.63342 0.12998 0.19737	28 7.9 31 2.9 79 4.3	52413 98228 34182	8 0 3 0 7 0	.0000 .0106 .0008	
R-squared Adjusted R-squared S.E. of regression Sum squared resid Log likelihood F-statistic Prob(F-statistic)	0.881384 0.863136 0.400879 2.089149 -6.416363 48.29880 0.000001	Mean dependent var S.D. dependent var Akaike info criterion Schwarz criterion Hannan-Quinn criter. Durbin-Watson stat		10.0 1.08 1.17 1.32 1.18 1.67	07000 33597 77045 21906 34463 70846		

#### i. Uji F (Kelayakan Model)

Uji keterandalan model atau uji kelayakan model atau yang lebih populer disebut sebagai uji F (uji simultan) 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**.

Pengunaan software memudahkan penarikan kesimpulan alam uji ini. Apabila nilai prob. F hitung 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 di atas. Nilai prob. F (Statistic) sebesar 0,000001 lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi yang diestimasi layak digunakan untuk menjelaskan pengaruh Harga Ekspor Garment (HRG) dan Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) terhadap variabel terikat Ekspor Garment (EKS).

S

#### ii. Uji t (Uji Koefisien Regresi)

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 uji t dapat dilihat pada tabel di atas. Apabila nilai prob. t hitung (ditunjukkan pada Prob.) lebih kecil dari tingkat kesalahan (alpha) 0,05 (yang telah ditentukan) maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas 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.

Nilai prob. t hitung dari variabel bebas log(HRG) sebesar 0,0106 yang lebih kecil dari 0,05 sehingga variabel bebas log(HRG) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat log(EKS) pada alpha 5% atau dengan kata lain, Harga Ekspor Garment berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Garment pada taraf keyakinan 95%. Sama halnya dengan pengaruh variabel bebas log(KURS) terhadap variabel terikat log(EKS), karena nilai prob. t hitung (0,0008) yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa variabel bebas log(KURS) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat log(EKS) berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat log(EKS) pada alpha 5% atau dengan kata lain, Nilai Kurs Yen terhadap Rupiah berpengaruh signifikan terhadap Ekspor Garment pada taraf keyakinan 95%.

#### iii. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabelvariabel bebas terhadap variabel terikatnya. Atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variable bebas terhadap variabel terikat. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai RSquare 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.

Nilai *R-Square* pada tabel di atas besarnva 0.8814 menunjukkan bahwa proporsi pengaruh variabel log(HRG) dan log(KURS) terhadap variabel log(EKS) sebesar 88,14%. Artinya, Harga Ekspor Garment dan Nilai Tukar Yen terhadap Rupiah memiliki proporsi pengaruh terhadap Ekspor Garment sebesar 88,14% sedangkan sisanya 11,86% (100% 88,14%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak ada didalam model regresi.

#### 7) Interpretasi

Setelah estimasi model regresi linier berganda dilakukan dan diuji pemenuhan syaratnya (uji asumsi klasik) serta kelayakan modelnya, maka tahap terakhir adalah menginterpretasikannya. 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 bisa digunakan untuk menafsirkan tersebut memang tidak (interpretasi) pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

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.

Berlawan 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.

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

$$Ln(EKS) = a + \beta_1 Ln(X_1) + \beta_2 Ln(X_2) + \varepsilon$$

Angka-angka yang tertera pada persamaan diambil dari tabel estimasi output persaman2. Koefisien regresi untuk variabel In(HRG) sebesar 0,3876 dan variabel In(KURS) sebesar 0,8570. Koefisien regresi In(HRG) bernilai positif artinya pada saat pertumbuhan Harga Ekspor Garment ke Jepang (HRG) naik maka persentase Ekspor Garment ke Jepang (EKS) juga akan mengalami kenaikan. Begitu pula pada saat persentase harganya turun maka persentase ekspornya juga turun. Kenaikan Harga Ekspor Garment (ke Jepang) sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan Ekspor Garment (ke Jepang) sebesar 0,3876 persen dan sebaliknya, penuruhan Harga Ekspor Garment (ke Jepang) sebesar 1 persen akan menurunkan persentase Ekspor Garment (ke Jepang) sebesar 0,3876 persen.

Koefisien regresi In(KURS) bernilai positif memiliki arti yang sama dengan koefisien regresi In(HRG). Pada saat Nilai Kurs Yen terhadap Rupiah (KURS) menguat maka jumlah Ekspor Garment ke Jepang (EKS) akan mengalami peningkatan. Begitu pula pada saat Kurs Yen melemah terhadap Rupiah maka jumlah ekspornya juga menurun. Pertumbuhan Nilai Kurs Yen sebesar 1 persen akan meningkatkan persentase Ekspor Garment (ke Jepang) sebesar 0,8570 persen dan sebaliknya, penuruhan Kurs Yen sebesar 1 persen akan menurunkan

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.



## DAFTAR PUSTAKA

Al Muizzudin F., SE., ME. , Praktikum Asumsi Klasik Regressi OLS, Unbraw, 2014

Muhammad Iqbal, S.Si., M.Si., regresi-linier-berganda-dengan-eviews, 2014

User Guide Eviews 9.

www.wernermurhadi.wordpress.com

www.teorionline.files.wordpress.com