Titin Agustin Nengsih,S.Si,M.Si,Ph.D
Nurfitri Martaliah,S.E.,M.E.K

REGRESI DATA PANEL

Dengan Software EViews

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDIN JAMBI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadirat Allah Subhana Wa Ta'Ala atas segala rahmat-Nya sehingga bahan ajar ini dapat tersusun sampai dengan selesai. Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih terhadap bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik pikiran maupun materinya. Penulis sangat berharap semoga bahan ajar ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi pembaca. Bahkan kami berharap lebih jauh lagi agar bahan ajar ini bisa pembaca membantu pembaca untuk mempraktikkan analisis dengan alat analisis EViews. Bagi kami sebagai penyusun merasa bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan panduan ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman Kami. Untuk itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan panduan ini.

Jambi, 2 September 2021

Penyusun

PENDAHULUAN

Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data runtut waktu biasanya meliputi satu objek/individu (misalnya harga saham, kurs mata uang, SBI, atau tingkat inflasi), tetapi meliputi beberapa periode (bisa harian, bulanan, kuartalan, atau tahunan). Data silang terdiri dari atas beberapa atau banyak objek, sering disebut responden (misalnya perusahaan) dengan beberapa jenis data (misalnya; laba, biaya iklan, laba ditahan, dan tingkat investasi) dalam suatu periode waktu tertentu. Ketika kita melakukan suatu observasi perilaku unit ekonomi seperti rumah tangga, perusahaan atau Negara, kita tidak hanya akan melakukan observasi terhadap unit-unit tersebut di dalam waktu yang bersamaan tetapi juga perilaku unit-unit tersebut pada berbagai periode waktu.

A. Metode Analisis Data Panel

Terdapat 3 metode dalam mengestimasi model regresi dengan data panel yaitu *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect*.

a. *Common Effect Model*

   Teknik *Common Effect Model* merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi parameter model data panel, yaitu dengan mengkombinasikan data *cross section* dan *time series* sebagai satu kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu) dengan pendekatan yang sering dipakai adalah metode *Pool least square*.

b. *Fixed Effect Model*

Pendekatan *Fixed Effect Model* mengasumsikan bahwa *intersep* dari setiap individu adalah berbeda sedangkan *slope* antar individu tetap (sama). Teknik ini menggunakan variabel *dummy* untuk menangkap adanya perbedaan *intersep* antar individu.

c. *Random Effect Model*

Pendekatan *Random Effect Model* yang dipakai mengasumsikan setiap perusahaan mempunyai perbedaan *intersep*, yang mana *intersep* tersebut adalah variabel *random* atau stokastik. Teknik ini juga memperhitungkan bahwa *error* mungkin berkorelasi sepanjang *cross section* dan *time series*.

Contoh Data panel dengan variabel :
Y : Tingkat Kemiskinan
X : Pertumbuhan Ekonomi

Kabupaten/Kota di Provinsi SulawesiSelatan Tahun 2011-2015 (Persen)

Tahun	Kabupaten	Y	X
2011	Kep.Selayar	13.49	8.88
2012	Kep.Selayar	12.87	7.88
2013	Kep.Selayar	14.23	9.18
2014	Kep.Selayar	13.13	9.18
2015	Kep.Selayar	12.94	8.81
2011	Bulukumba	8.12	5.49
2012	Bulukumba	7.82	9.65
2013	Bulukumba	9.04	7.79

2014	Bulukumba	8.37	8.21
2015	Bulukumba	8.15	5.66
2011	Bantaeng	9.21	9.38
2012	Bantaeng	8.89	9.67
2013	Bantaeng	10.45	9.01
2014	Bantaeng	9.68	7.92
2015	Bantaeng	9.53	6.64
2011	Jeneponto	17.16	8.44
2012	Jeneponto	16.58	7.55
2013	Jeneponto	16.52	6.65
2014	Jeneponto	15.31	7.71
2015	Jeneponto	15.18	6.53
2011	Takalar	10.04	7.59
2012	Takalar	9.59	6.58
2013	Takalar	10.42	8.8
2014	Takalar	9.62	9
2015	Takalar	9.48	8.41
2011	Gowa	8.55	7.46
2012	Gowa	8.05	8.15
2013	Gowa	8.73	9.44
2014	Gowa	8	6.94
2015	Gowa	8.27	6.8
2011	Sinjai	9.63	7.6
2012	Sinjai	9.28	7.32
2013	Sinjai	10.32	7.8
2014	Sinjai	9.56	6.98
2015	Sinjai	9.26	7.54
2011	Maros	13.14	11.24
2012	Maros	12.55	11.14
2013	Maros	12.94	6.28
2014	Maros	11.93	5.23
2015	Maros	11.85	8.58
2011	Pangkep	17.36	9.84
2012	Pangkep	16.62	8.26
2013	Pangkep	17.75	9.33
2014	Pangkep	16.38	10.16
2015	Pangkep	16.7	7.98

2011	Barru	9.59	8.13
2012	Barru	9.28	8.39
2013	Barru	10.32	7.91
2014	Barru	9.74	6.64
2015	Barru	9.42	6.32
2011	Bone	12.67	6.4
2012	Bone	12.25	8.21
2013	Bone	11.92	6.31
2014	Bone	10.88	8.92
2015	Bone	10.12	8.3
2011	Soppeng	9.36	7.17
2012	Soppeng	9.12	6.93
2013	Soppeng	9.43	7.24
2014	Soppeng	8.76	6.76
2015	Soppeng	8.36	5.1
2011	Wajo	8.06	10.11
2012	Wajo	7.83	6.5
2013	Wajo	8.17	6.86
2014	Wajo	7.74	9.15
2015	Wajo	7.66	7.05
2011	Sidrap	6.29	9.63
2012	Sidrap	6	8.93
2013	Sidrap	6.3	6.94
2014	Sidrap	5.82	7.76
2015	Sidrap	5.55	7.92
2011	Pinrang	8.12	7.71
2012	Pinrang	7.82	8.51
2013	Pinrang	8.86	7.28
2014	Pinrang	8.2	8.11
2015	Pinrang	8.34	8.24
2011	Enrekang	15.18	8.08
2012	Enrekang	14.44	7.3
2013	Enrekang	15.11	5.84
2014	Enrekang	13.9	5.88
2015	Enrekang	13.82	6.9
2011	Luwu	13.93	7.89
2012	Luwu	13.33	7

2013	Luwu	15.1	7.74
2014	Luwu	13.95	8.73
2015	Luwu	13.89	7.26
2011	Tana Toraja	13.22	7.78
2012	Tana Toraja	12.72	8.58
2013	Tana Toraja	13.81	7.28
2014	Tana Toraja	12.77	6.56
2015	Tana Toraja	12.46	6.85
2011	Luwu Utara	14.64	8.04
2012	Luwu Utara	14.02	6.81
2013	Luwu Utara	15.52	7.4
2014	Luwu Utara	14.31	8.47
2015	Luwu Utara	13.87	6.67
2011	Luwu Timur	8.29	-4.29
2012	Luwu Timur	7.71	5.62
2013	Luwu Timur	8.38	6.31
2014	Luwu Timur	7.67	8.47
2015	Luwu Timur	7.18	6.85
2011	Toraja Utara	17.06	8.36
2012	Toraja Utara	16.27	9.45
2013	Toraja Utara	16.53	9.75
2014	Toraja Utara	15.1	7.54
2015	Toraja Utara	15.19	7.69
2011	Makassar	5.29	10.36
2012	Makassar	5.02	9.64
2013	Makassar	4.7	8.55
2014	Makassar	4.48	7.39
2015	Makassar	4.38	7.44
2011	Pare Pare	5.91	8.42
2012	Pare Pare	5.58	8.8
2013	Pare Pare	6.38	7.97
2014	Pare Pare	5.88	6.09
2015	Pare Pare	6.08	6.28
2011	Palopo	10.22	7.9
2012	Palopo	9.46	7
2013	Palopo	9.57	8.08
2014	Palopo	8.8	6.66

2015	Palopo	8.58	6.48

Sumber : Badan Pusat Statistik

B. PEMILIHAN MODEL TERBAIK

Penentuan model terbaik pada regresi data panel dalam menguji ketiga model : *Common Effect*, *Fixed Effect* dan *Random Effect* dengan menggunakan ketiga uji sebagai berikut:

1. CHOW TEST

   Chow test merupakan uji untuk membandingkan model common effect dengan fixed effect (Widarjono, 2009). Hipotesis yang dibentuk dalam Chow test adalah sebagai berikut :

   H0 : Common Effect Model
   H1 : Fixed Effect Model

   H0 ditolak jika P-value lebih kecil dari nilai a. Sebaliknya, H0 diterima jika P-value lebih besar dari nilai a. Nilai a yang digunakan sebesar 5%.

2. *HAUSMAN TEST*

   Pengujian ini membandingkan *fixed effect model* dengan *random effect model* dalam menentukan model yang terbaik untuk digunakan sebagai model regresi data panel (Gujarati, 2012). Hipotesis yang dibentuk dalam Hausman test adalah sebagai berikut :

   H0 : Random Effect Model
   H1 : Fixed Effect Model

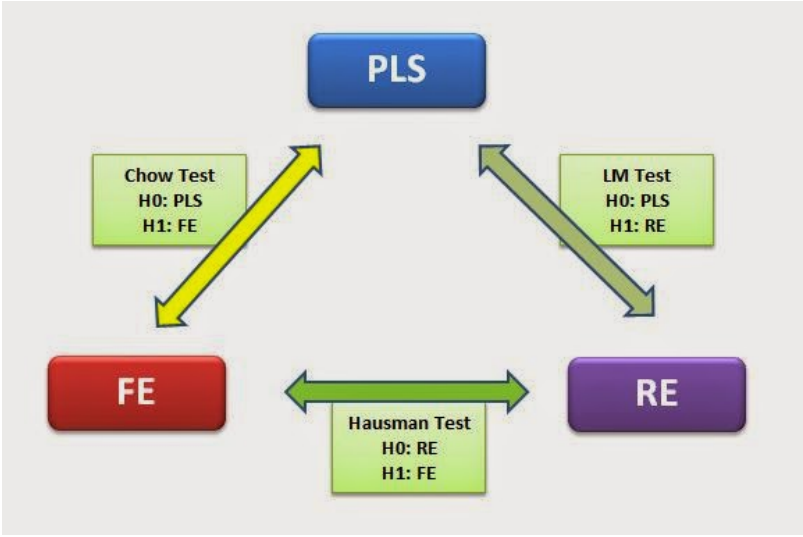
   H0 ditolak jika P-value lebih kecil dari nilai a. Sebaliknya, H0 diterima jika P-value lebih besar dari nilai a. Nilai a yang digunakan sebesar 5%.

3. *LAGRANGE MULTIPILER*

uji Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah model *Random Effect Model* lebih baik daripada metode *Common Effect Model* digunakan. Hipotesis yang dibentuk dalam Hausman test adalah sebagai berikut :

H0: Command Effect Model
H1: Random Effect Model

H0 ditolak jika P-value lebih kecil dari nilai a. Sebaliknya, H0 diterima jika P-value lebih besar dari nilai a. Nilai a yang digunakan sebesar 5%.



C. ASUMSI KLASIK

Beberapa uji asumsi klasik dapat dilakukan pada regresi data panel.

1. Uji Normalitas

   Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak dalam penelitian ini Jarque-Berra dimana hasilnya dapat ditunjukkan dari nilai probabilitas Jarque-Berra. Uji Normalitas menggunakan Jarque-Berra dimana hasilnya dapat ditunjukkan dari nilai probabilitas

Jarque-Berra sehingga dapat diketahui bahwa jika nilai probabilitas Jarque-Berra > dari taraf nyata yang digunakan (α = 5 %) sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal. Sebaliknya jika probabilitas Jarque-Berra < (α = 5 %) dapat disimpulkan data yang digunakan tidak distribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

   Multikolineritas yaitu terdapat hubungan linear yang lengkap atau pasti, di beberapa atau di antara semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Hubungan linier antar variabel disebut dengan Multikolineritas. Jika koefisien korelasi masing-masing variabel bebas lebih besar dari 0,8, maka terjadi Multikolinearitas.

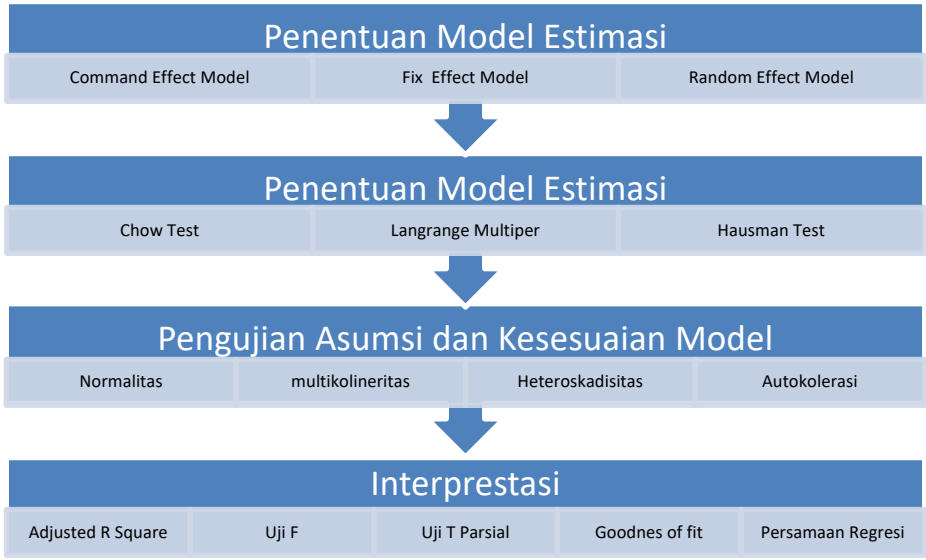
3. Uji Heteroskadisitas

   Heteroskedastitas digunakan untuk menguji keadaan terhadap semua gangguan yang muncul dalam fungsi regresi populasi yang diketahui tidak memiliki varians yang sama. Uji Heteroskedastistisitas dilakukan dengan cara melihat pola residu dari hasil estimasi regresi. Jika residual bergerak tetap (konstan) maka tidak terdapat Heteroskedastisitas.

4. Uji Autokolerasi

   Uji Autokorelasi bertujuan untuk menguji antara anggota dari serangkaian observasi yang telah diurutkan berdasarkan urutan waktu maupun ruang.

Beberapa tahapan / langkah dalam Regresi Data Panel dapat di gambarkan sebagai berikut :



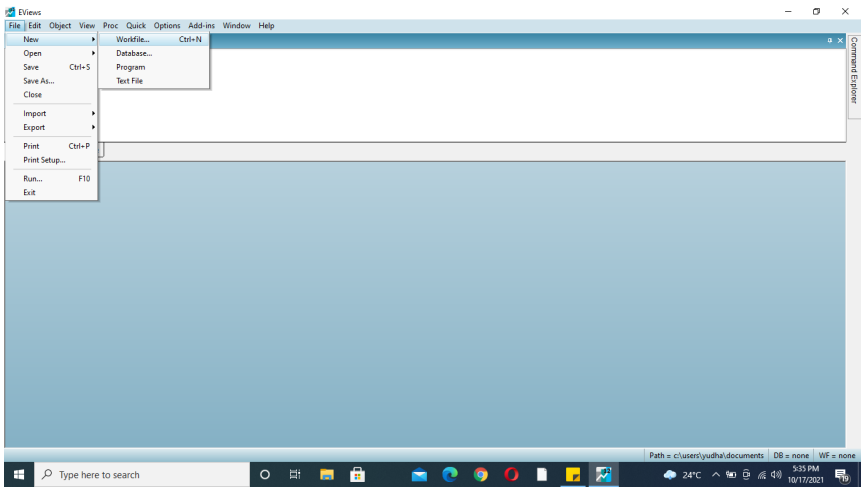
IMPLEMENTASI DATA PADA EVIEWS

A. INPUT DATA

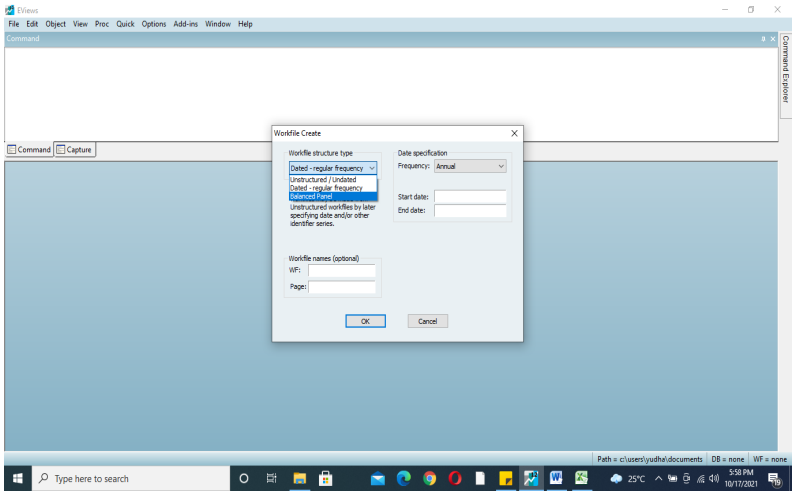
Tahapan dalam input data pada Regresi Data Panel pada *Software* EViews sebagai berikut:

1. Langkah-Langkah Mengimport Data

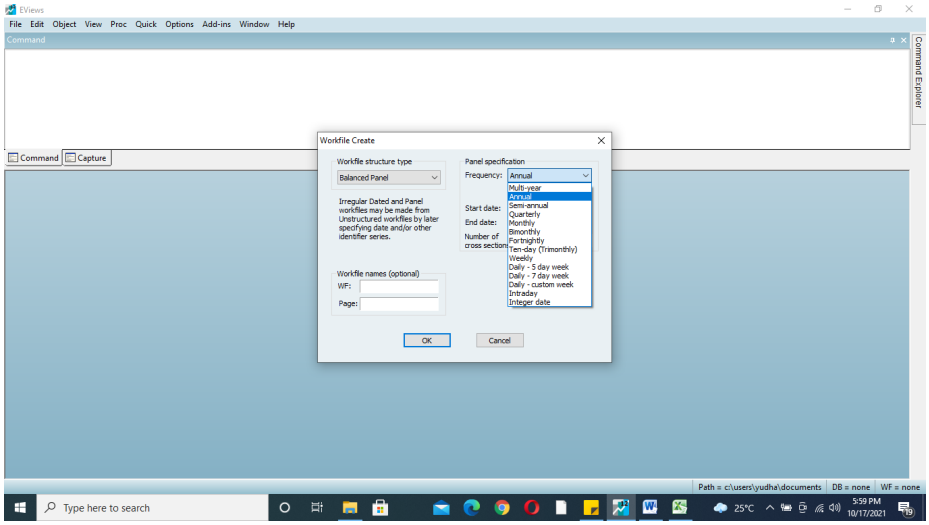
Klik file → new →workfile



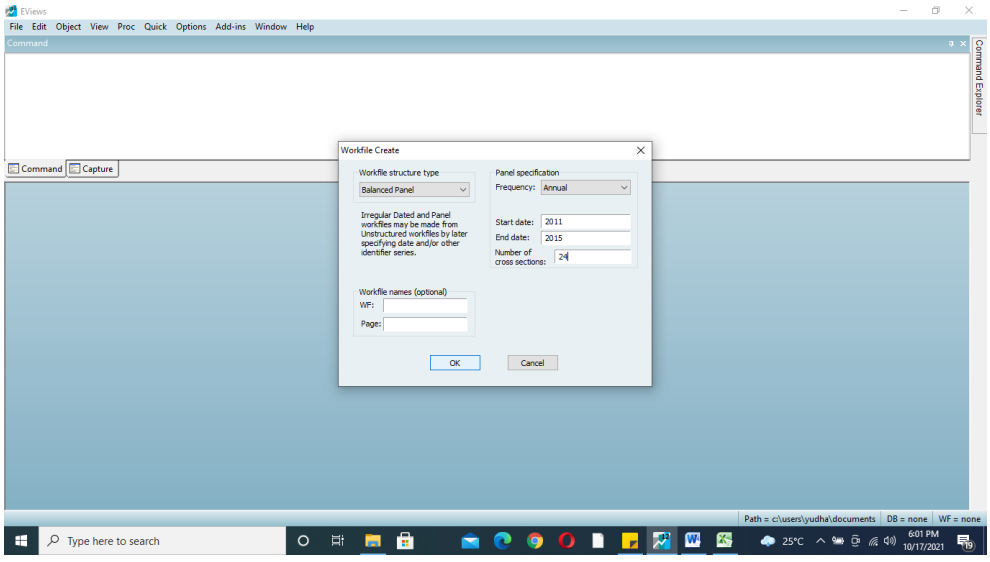
Karena data panel klik *balanced panel* (Gabungan *Time Series* dan *Cross Section*)



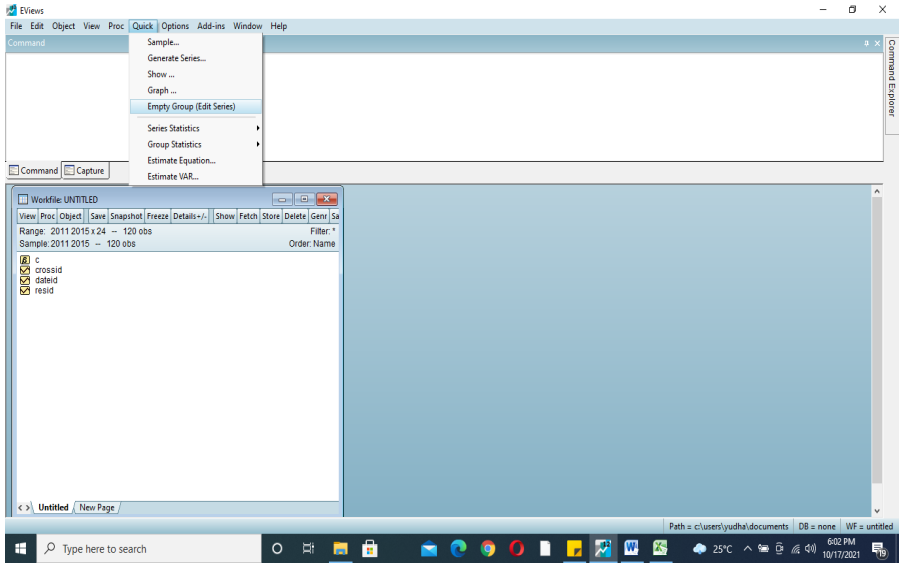
Kemudian pilih *frequency*, apabila data tahunan maka pilih annual



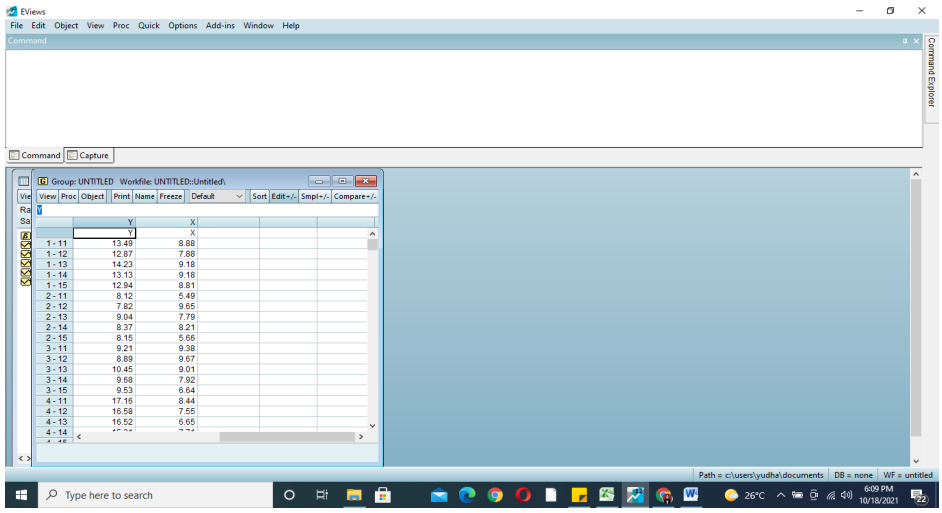
Pada menu *start date* diisi sesuaai dengan kasus yang ada. Berdasarkan data di Bab Pendahuluan, isi tahun dimulai tahun 2011 dan *end date* isi tahun terakhir yang diteliti misalnya 2015, dan menu *number of cross section* diisi 24, lalu klik OK.



Setelah muncul gambar seperti ini, pilih menu *Quick* kemudian *Empty Group*.

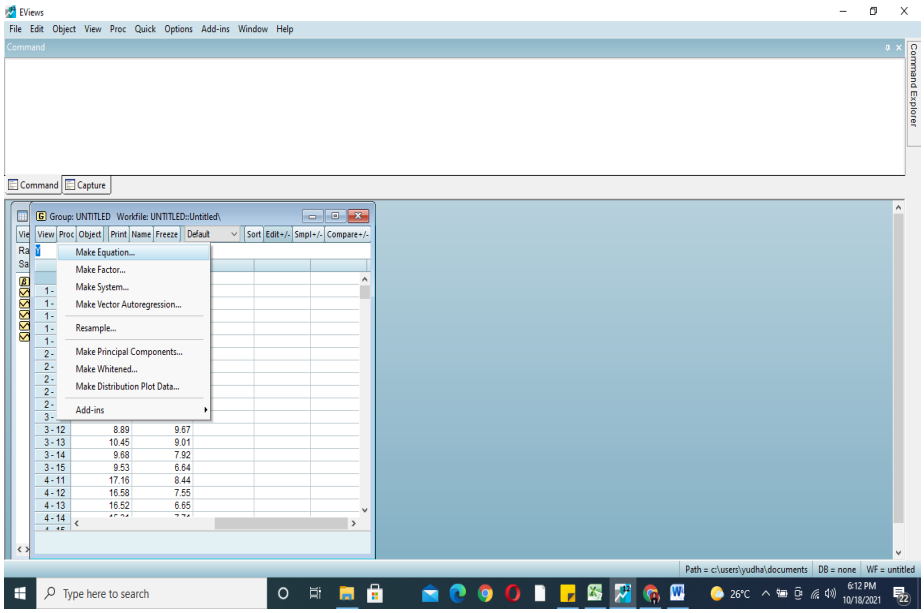


Copy data pada Excel dan *Paste* dikolom.

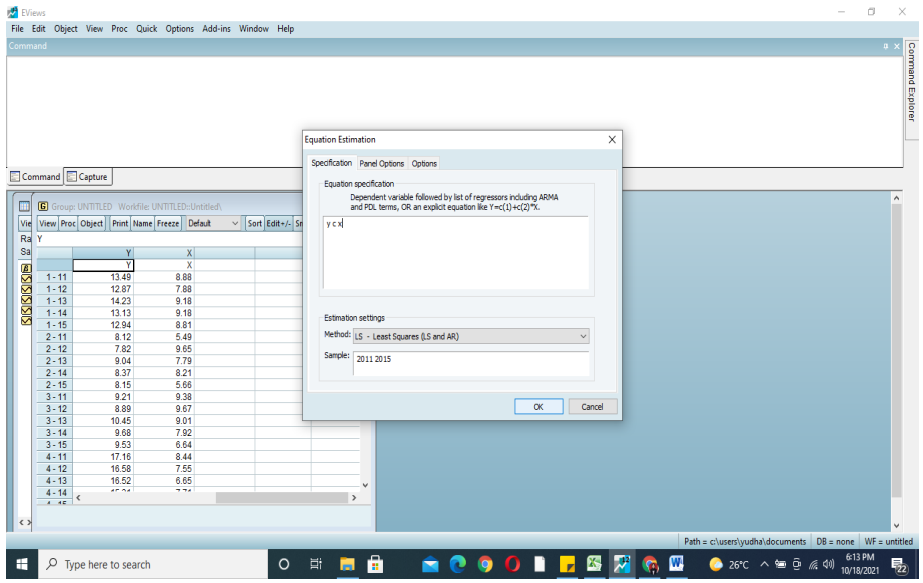


B. Analisis Data

Langkah selanjutnya, klik *Proc* pada tabel tadi kemudian pilih *Make Equation*.



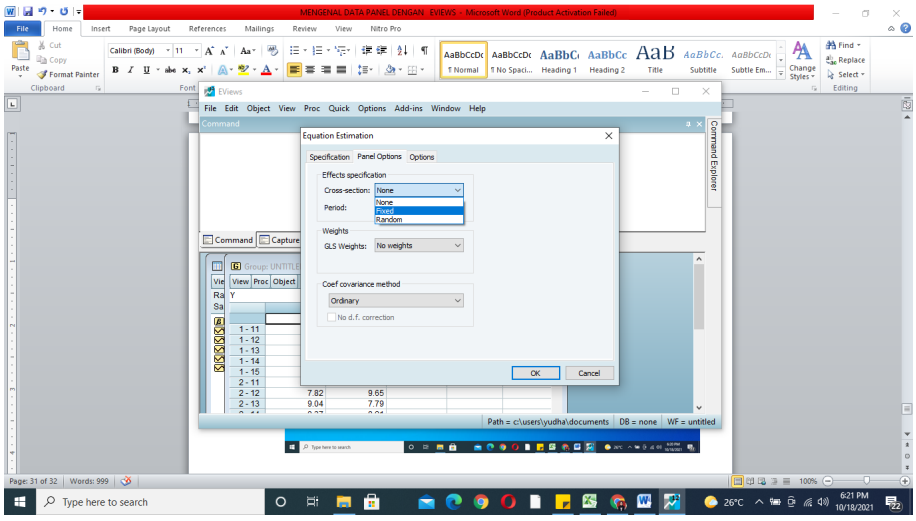
Klik *Make Equation*, pindahkan posisi c sehingga y c x. Kemudian pilih *LS*, karena untuk menguji data panel dan pilih *Panel Option*.



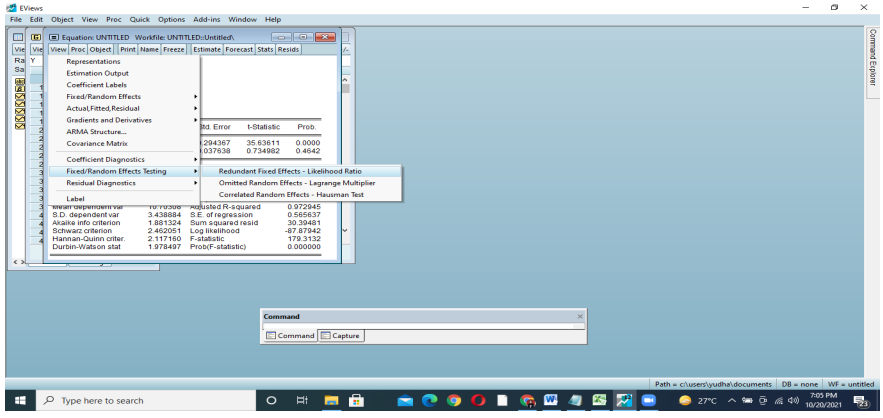
Setelah pindah ke panel *Options* kita pilih opsi untuk penentuan model estimasi memilih apakah menggunakan *Fix Effect Model, Command Effect Model, dan Random Effect Model*.

1. UJI CHOW

Langkah awal yang harus dilakukan adalah menguji *Fix Effect Model*. Langkah di EViews adalah klik *Fix Effect Model*



Gunakan Uji Chow dan setelah keluar regresi dari ***FIXED EFFECT*** klik *View*, pilih *Fixed/Random Effect Testing* dan klik *Redundant Fixed Effect*.

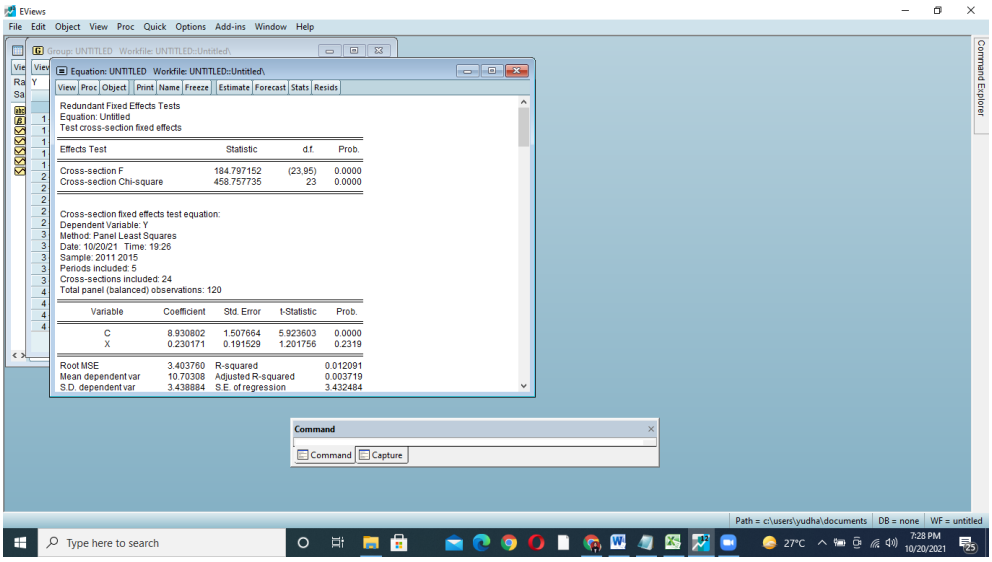


Perhatikan probabilitas F, jika nilai probabilitas adalah 0.00 < alfa (0,05) maka Ho = *Command Effect Model* di tolak. Oleh karena itu, H1 : *Fixed Effect Model* diterima.

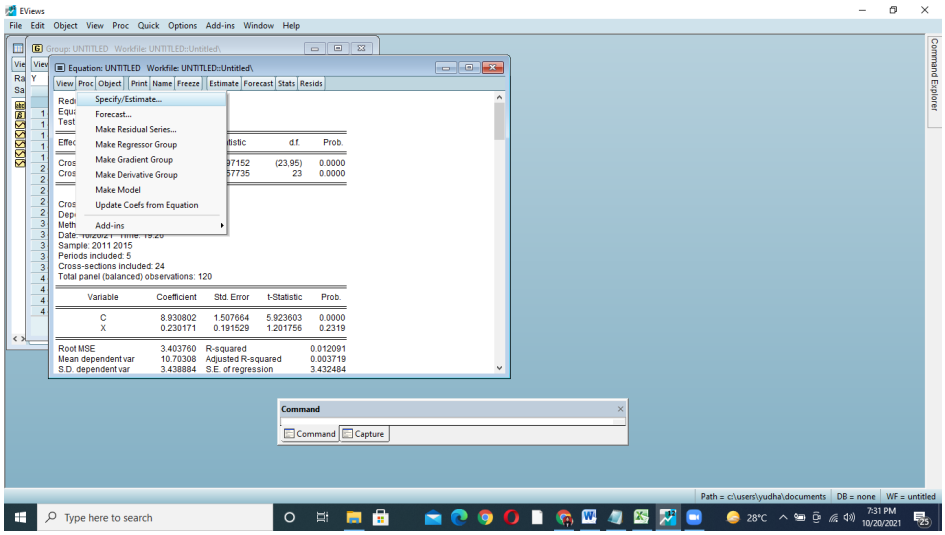
Analisis lanjutan adalah menggunakan uji Hausman *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*. Jika hasil analisis sama maka uji LM tidak lagi diperlukan.

2. UJI HAUSMAN

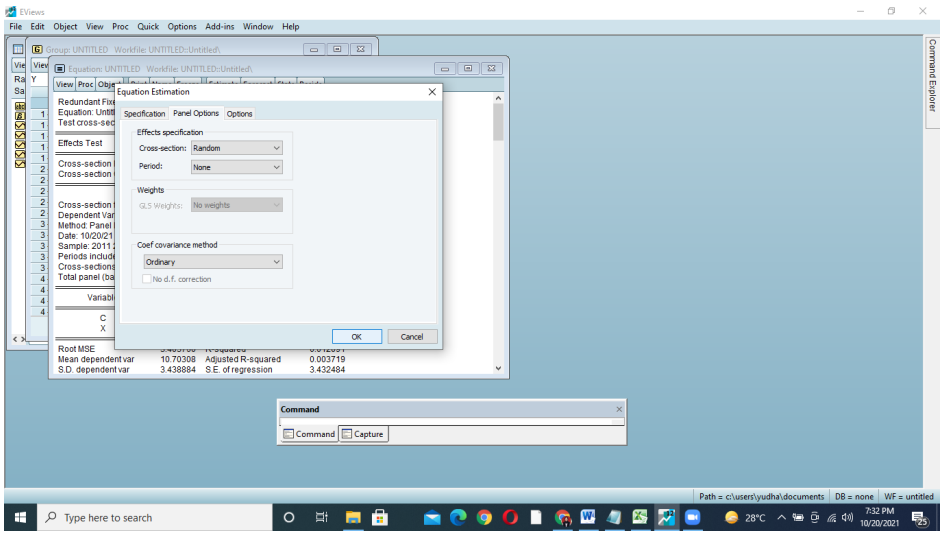
Langkah yang dilakukan pada Uji Hausman sebagai berikut:



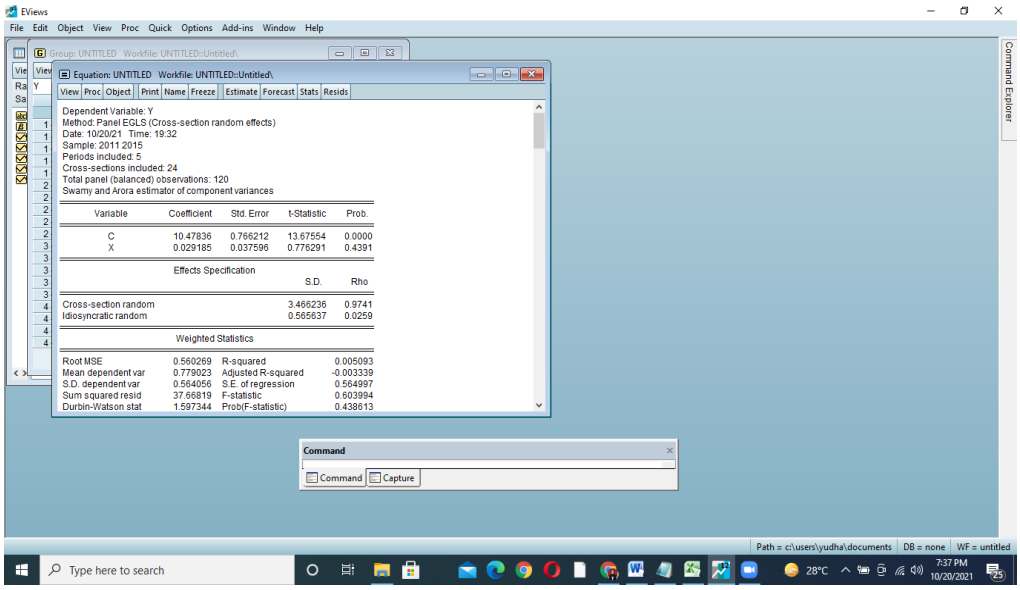
Lakukan kembali ke estimasi awal klik Proc kemudian pilih Estimate seperti regresi awal



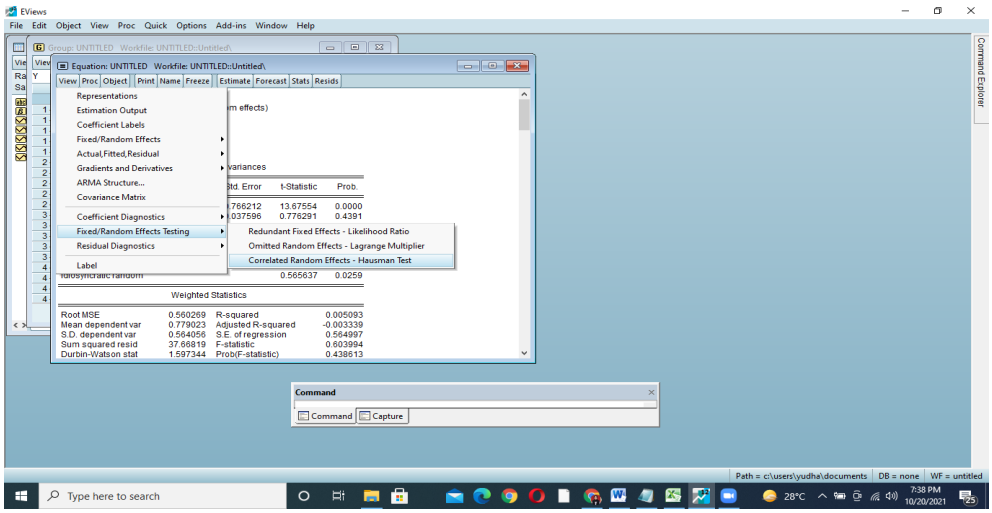
Pada Panel Options pilih Random untuk melakukan pengujian Random Effect, lalu klik OK.



Maka keluarlah estimasi/regresi seperti dibawah, belum bisa membacanya karena belum mengetahui model apa yang tepat digunakan untuk penelitian ini, setelah mengetahui model yang terpilih, baru bisa digunakan.

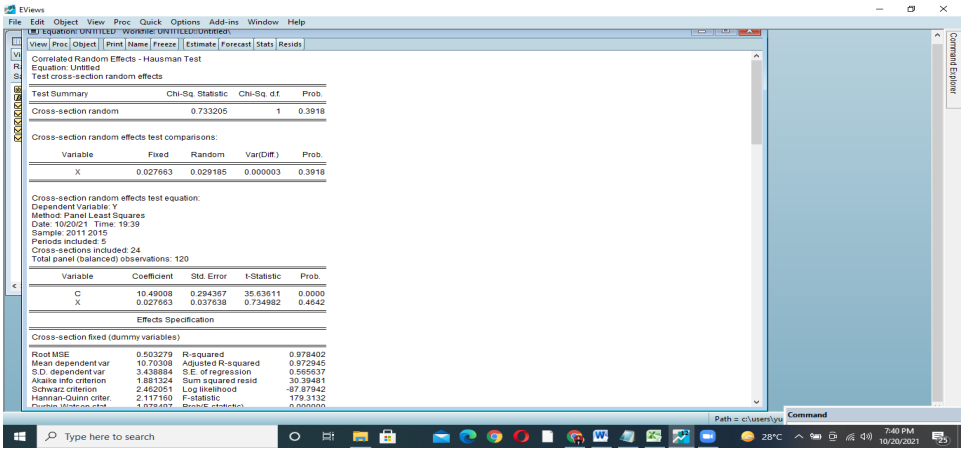


Menggunakan uji hausman. Klik VIEW, pilih FIXED / RANDOM EFFECT TESTING kemudian pilih HAUSMAN TEST

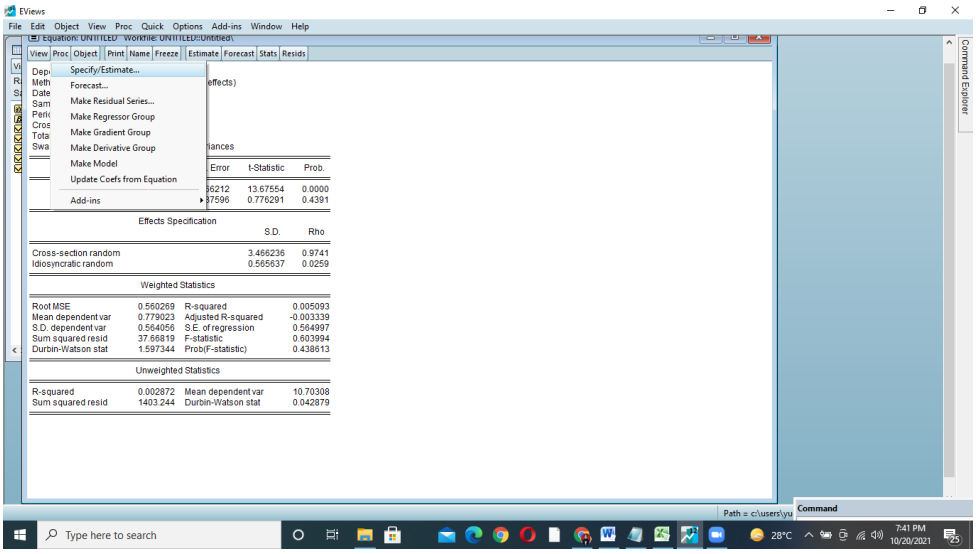


Dari hasil Uji Hausman pada cross section random. H0 adalah random effect dan H1 fixed effect

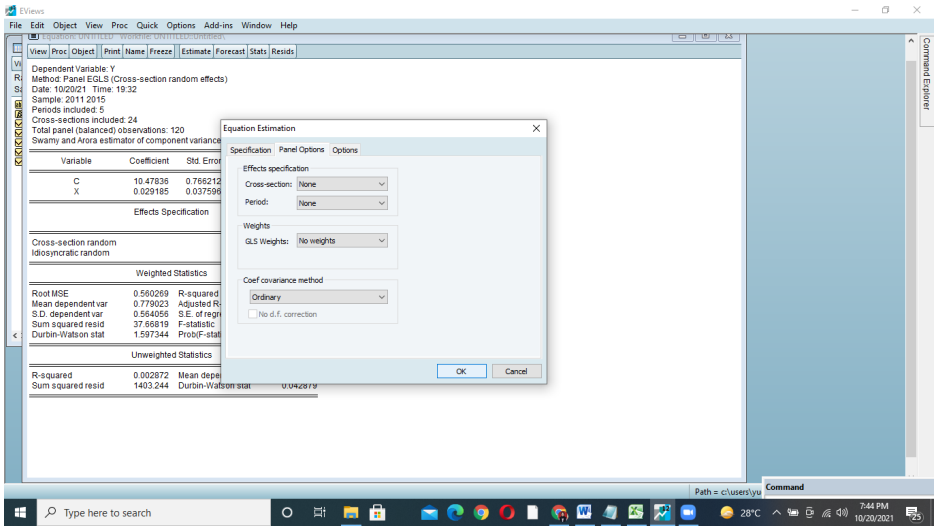
Dilihat dari nilai signifikansi pada probabilitas di cross section random 0.39 > alfa (0.05), maka H0 diterima, H0 ditolak maka random effect lebih baik dari fixed effect



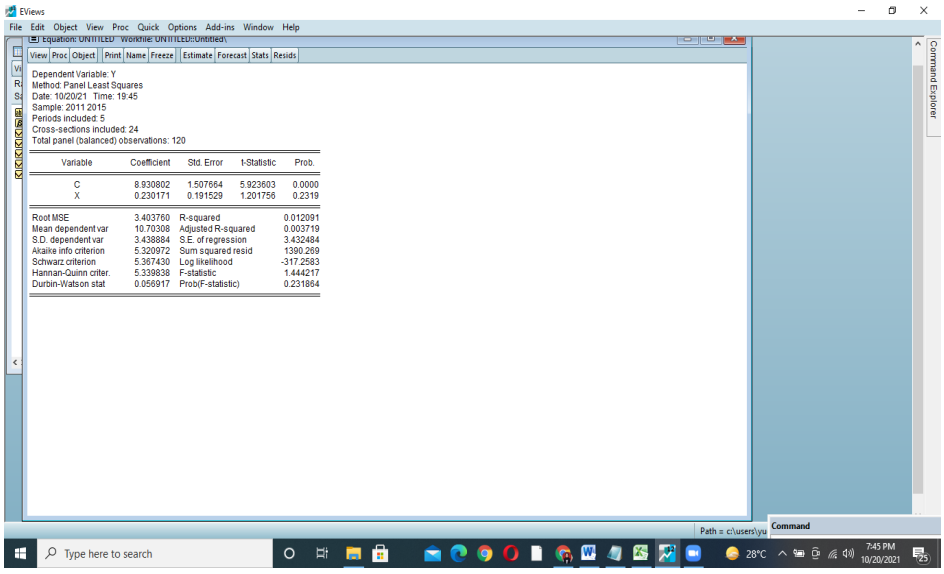
Kembali ke regresi awal, klik PROC kemudian pilih ESTIMATE



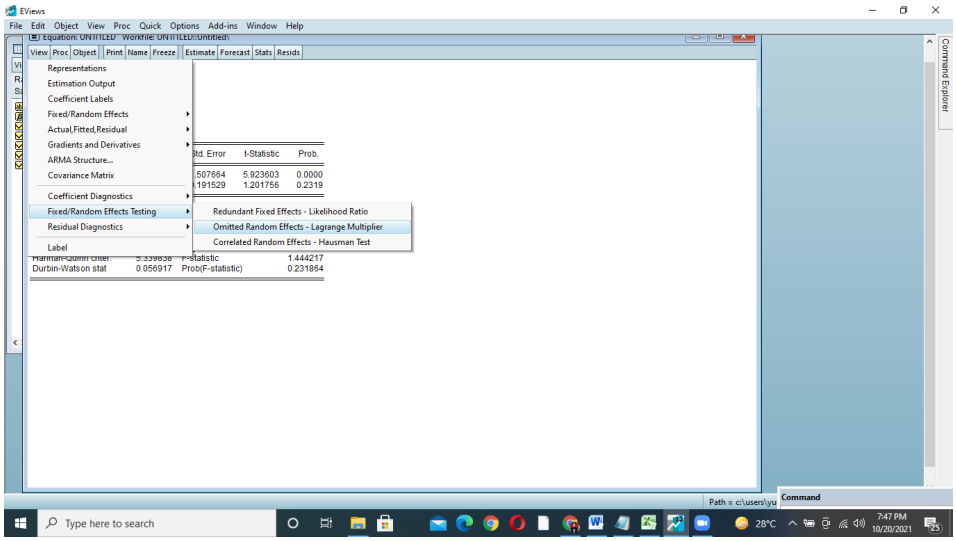
Setelah itu pilih kembali panel option, sekarang menguji model COMMAND EFFECT dengan memilih NONE lalu OK



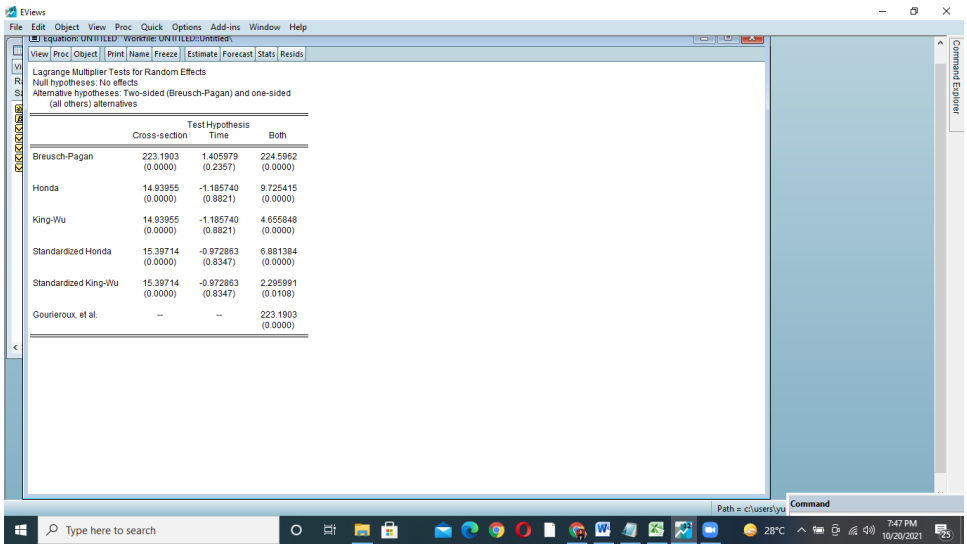
Maka keluarlah hasil regresi model COMMAND EFFECT, untuk mengetahui regresi model ini kita lakukan uji kembali



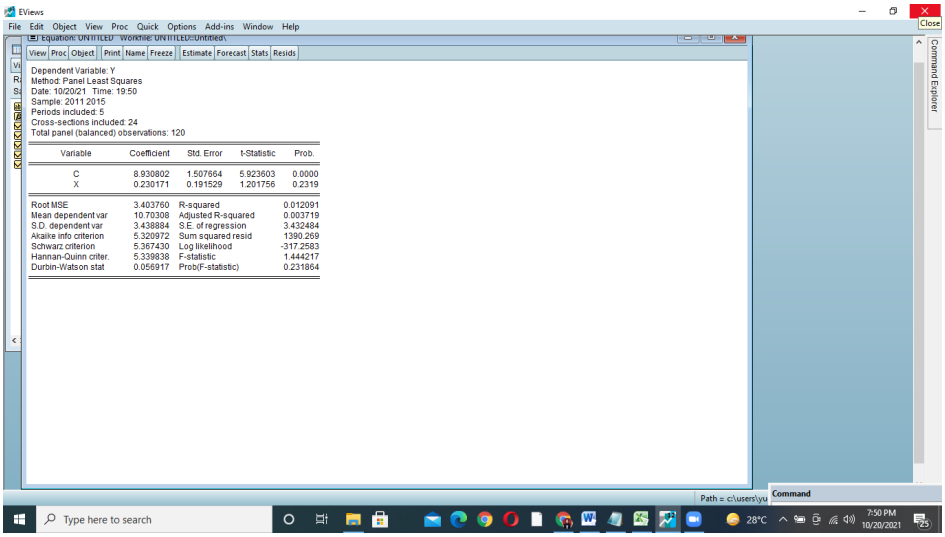
Menguji denga uji LM, klik VIEW kemudian pilih FIXED / RANDOM EFFECT TESTING kemudian pilih LAGRANGE MULTIPILER



Maka keluarlah hasil uji LM, dari hasil uji LM maka yang terbaik adalah model COMMAND EFFECT dilihat dari BREUSCH-PAGAN



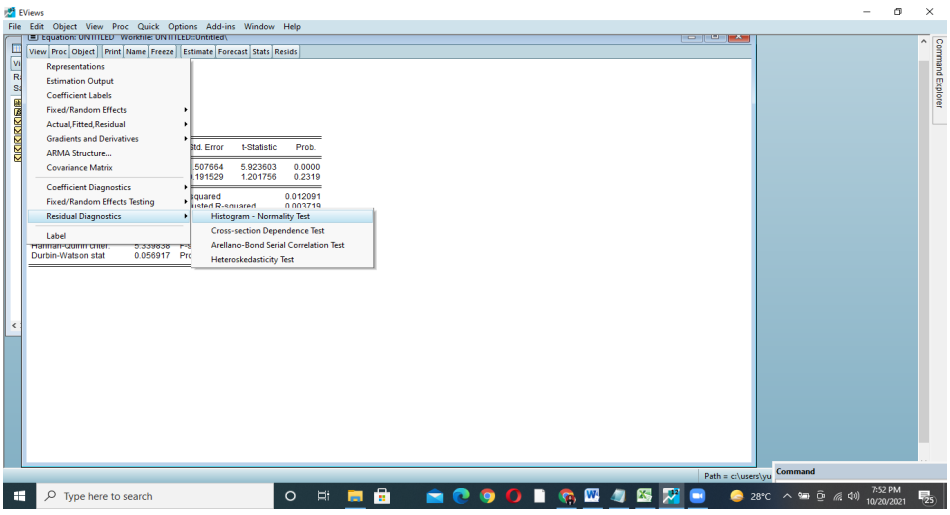
COMMAN EFFECT, kembali ke regresi COMMAND EFFECT dengan kembali ke PANEL OPTION pilih NONE lalu OK, maka muncullah hasil regresi COMMAND EFFECT.



Langkah selanjutnya **UJI ASUMSI KLASIK**

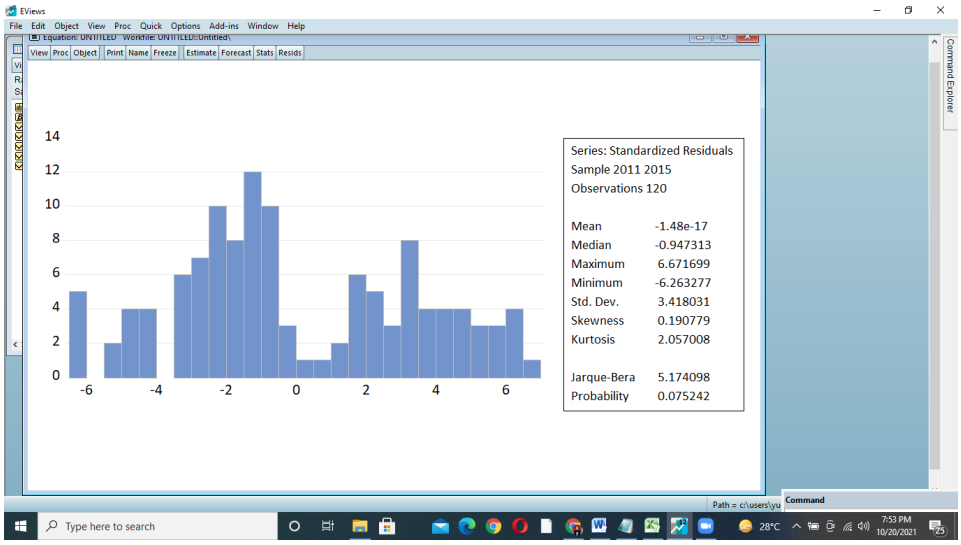
UJI NORMALITAS

Pilih *VIEW*, kemudian *RESIDUAL DIAGNOSTICS* kemudian pilih *NORMALITY TEST*



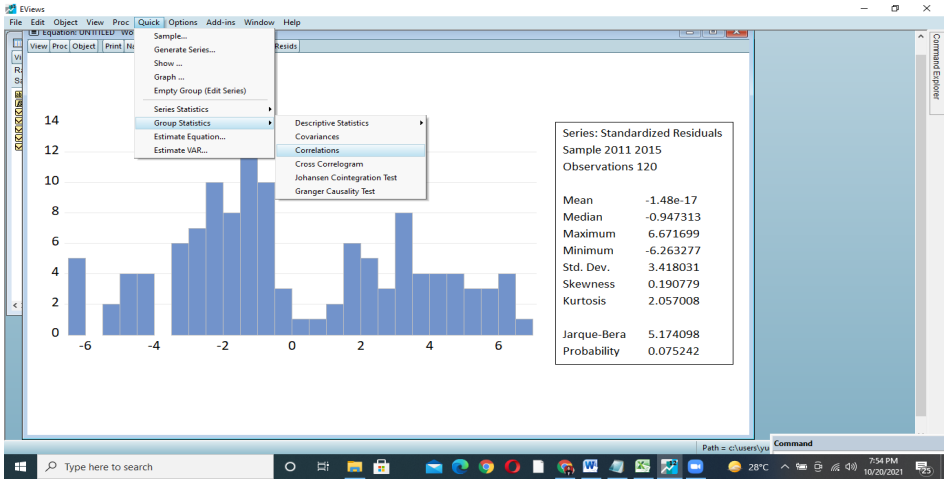
HASIL UJI NORMALITAS

Dasar menentukan normalitas lihat dari probability dibawah 0.075 > 0.05 maka data distribusi normal

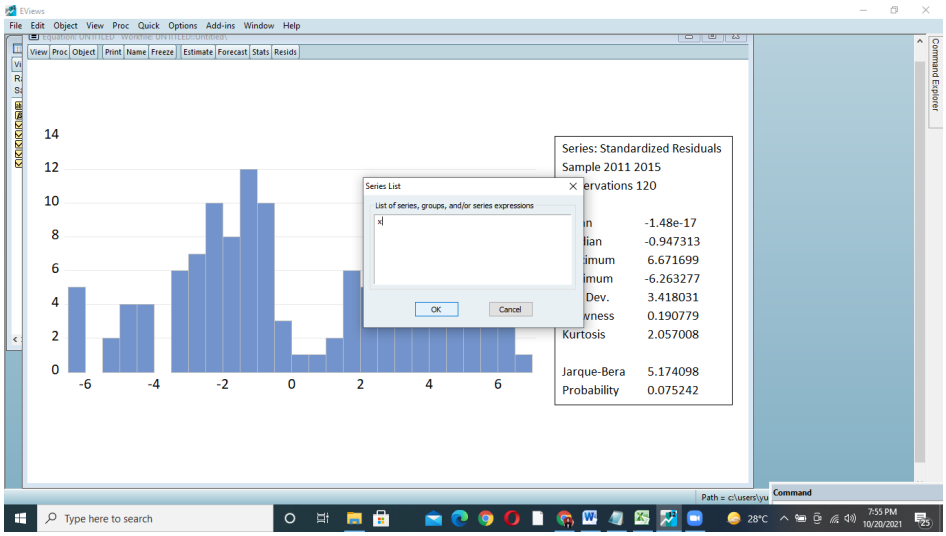


UJI MULTIKOLINIERITAS

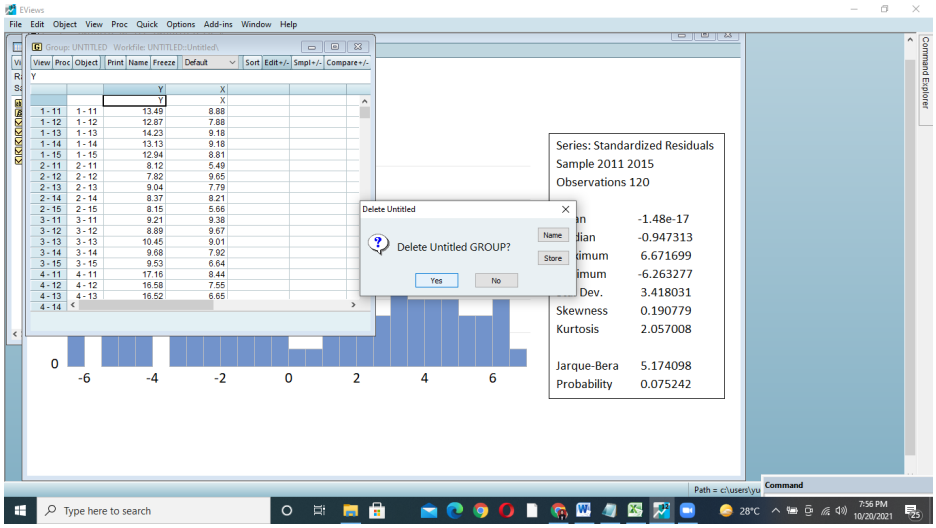
Pilih QUICK kemudian GROUP STATISTICS kemudian pilih CORRELATION



Pada kotak isikan pada variable yang diteliti, dalam contoh ini ada 1 variabel maka ditulis X lalu klik OK

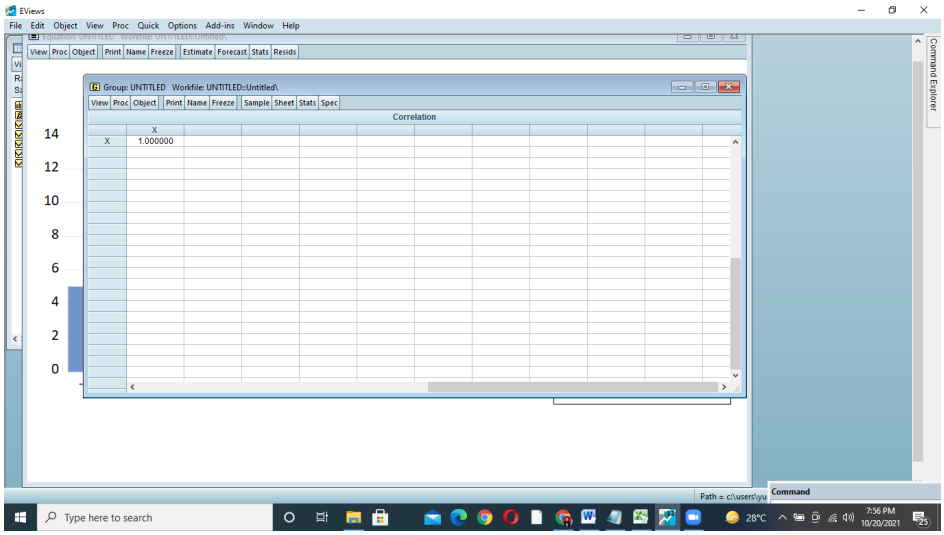


Maka akan muncul gambar seperti ini lalu klik YES



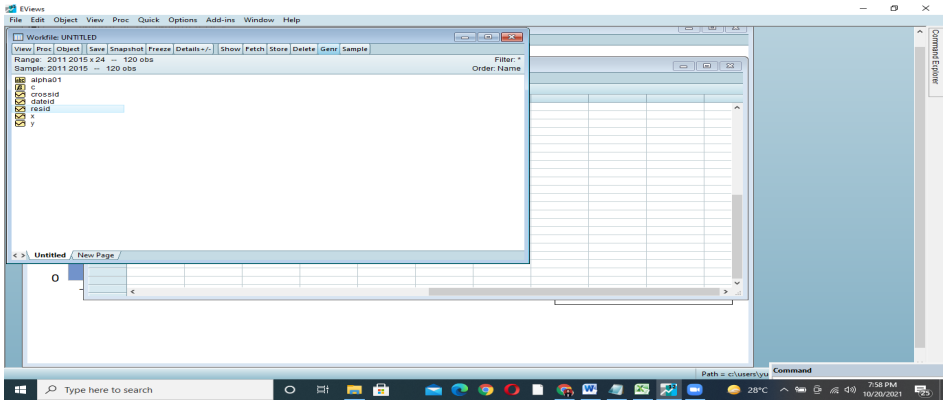
Ini adalah hasil dari **UJI MULTIKOLINIERITAS**

Uji multi apabila jika nilai dibawah 0.8 maka data bebas dari multikolinieritas, dan sebaliknya jika lebih besar dari 0.8 maka data terjangkit Multikolinieritas. Data ini menunjukkan 1.0000 data ini terjangkit multikolinieritas

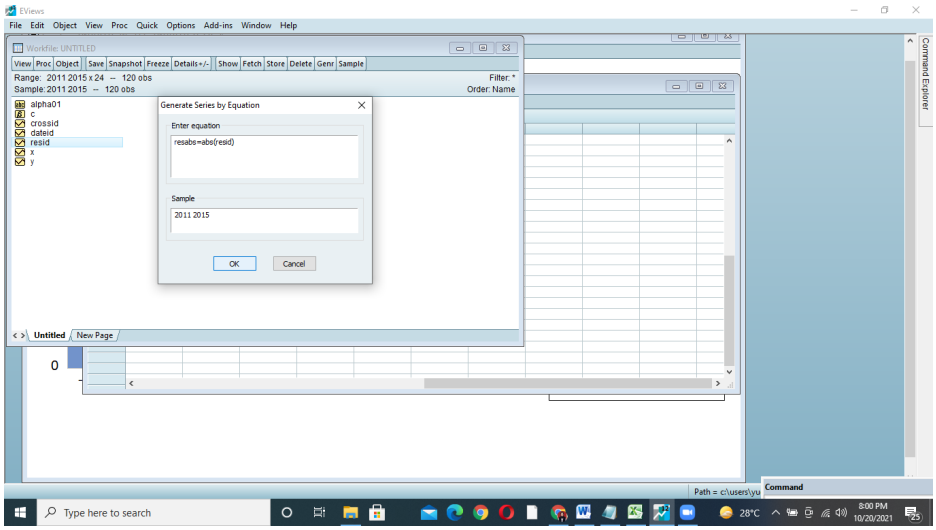


UJI HETEROSKADISITAS

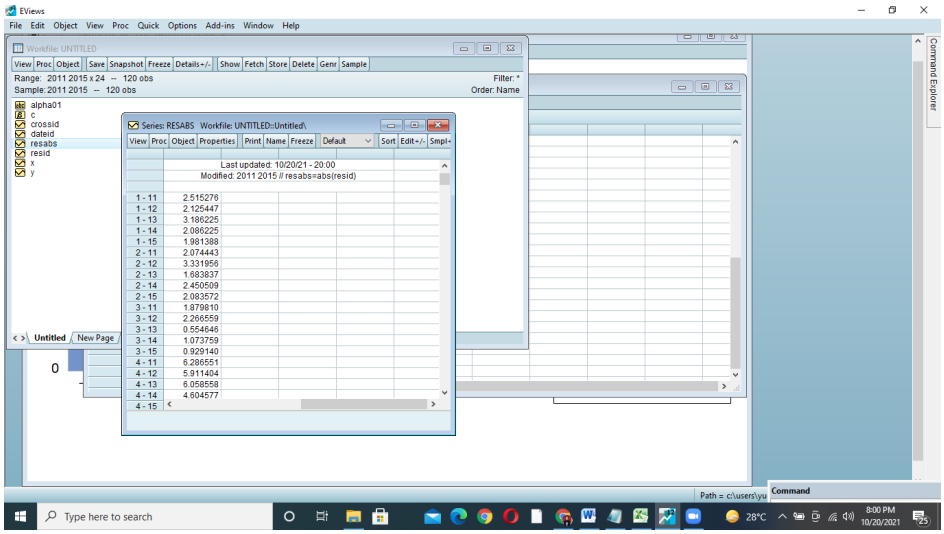
pertama blok pada folder resid



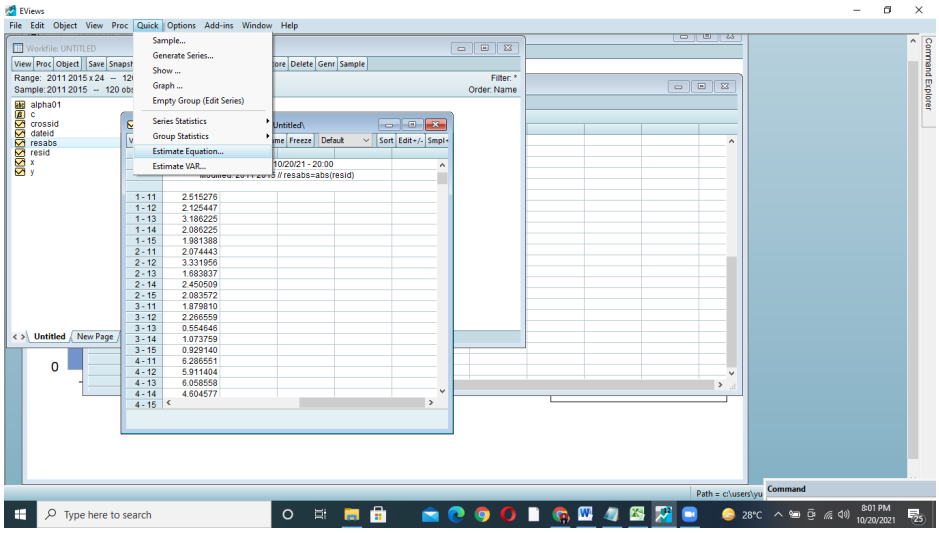
kemudian pilih generate, pada enter equation isi resabs=abs(resid) klik OK



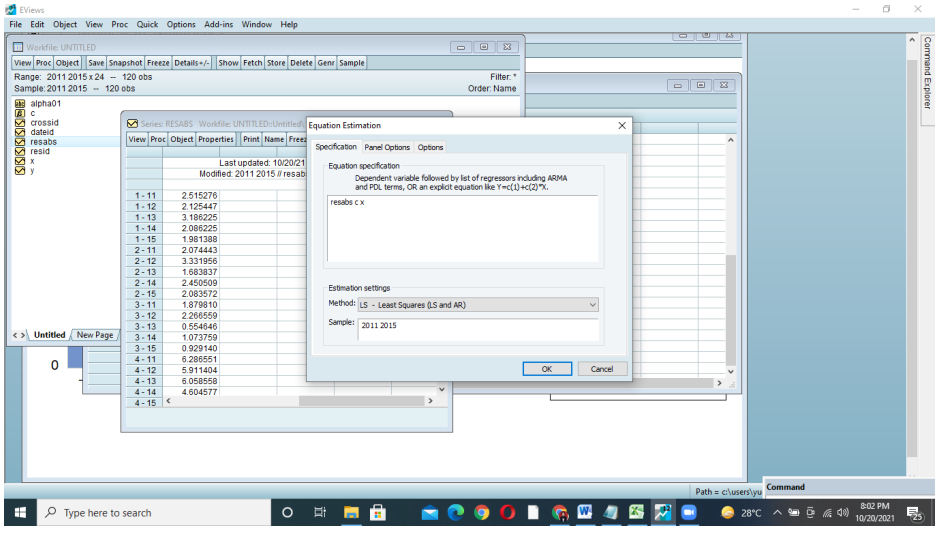
Maka akan muncul folder RESABS (Residual Absolut) dan klik didalamnya maka keluar data RESABS



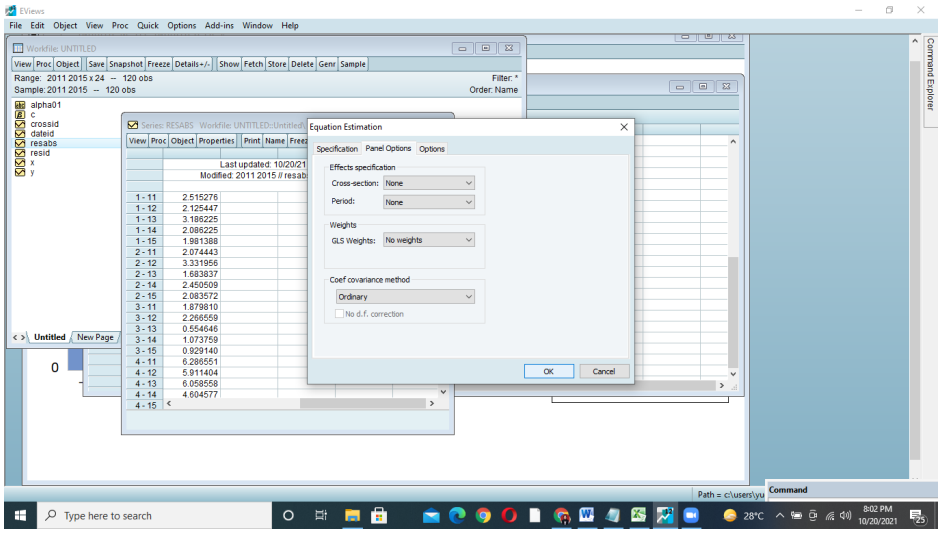
Selanjutnya klik QUICK kemudian ESTIMATE EQUATION



Isi pada kolom RESABS C X

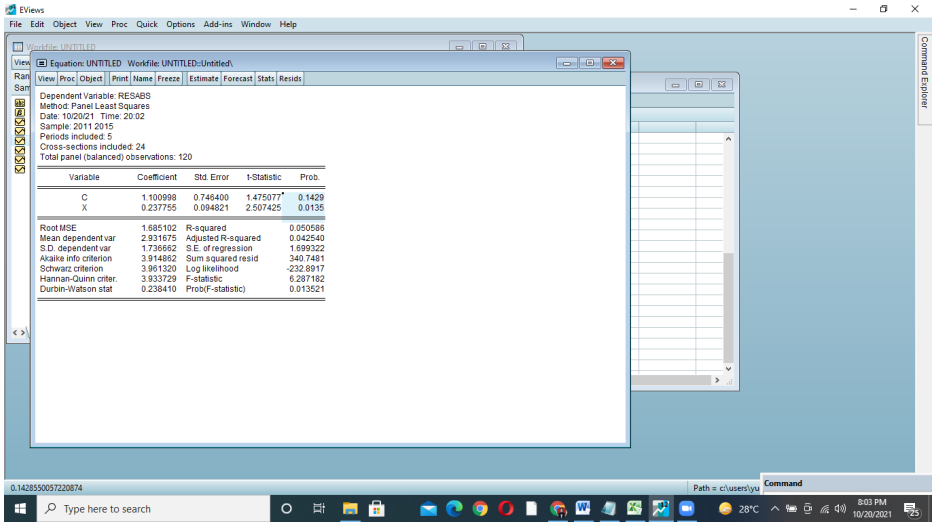


Kemudian geser pada PANEL OPTION, dan pilih model yang terpilih yaitu COMMAND EFFECT maka pilih NONE dan klik OK



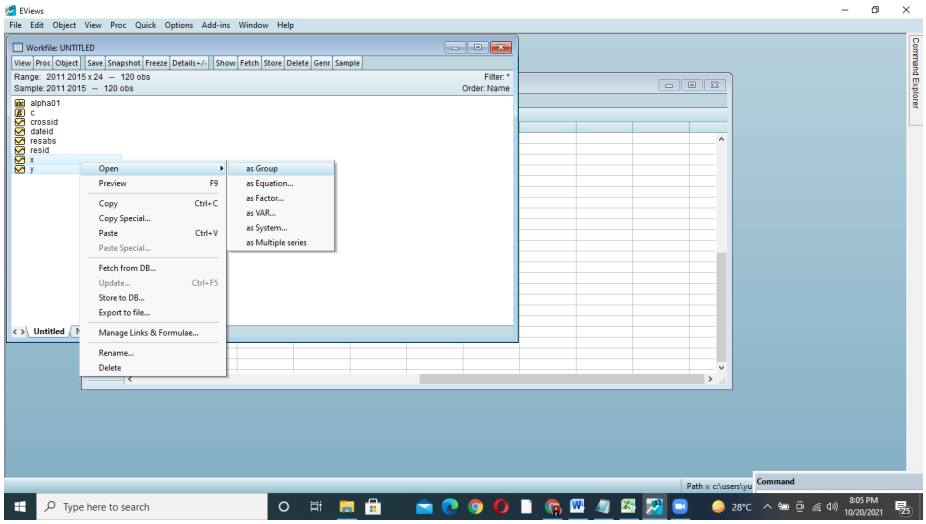
Ini adalah hasil uji HETEROSKADISITAS

Nilai probabilitas pada X sebesar 0.01 < alfa 0.05 maka terditeksi heteroskadisitas

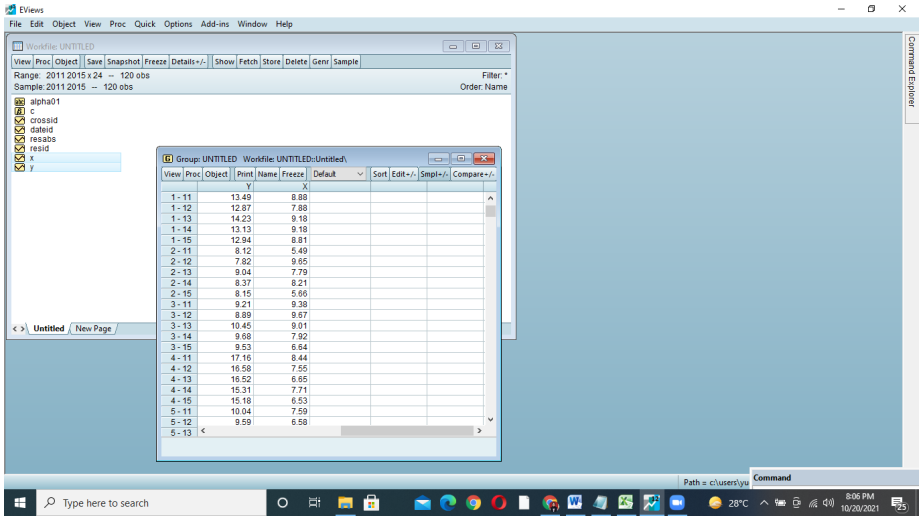


Setelah itu langkah selanjutnya uji AUTOKOLERASI

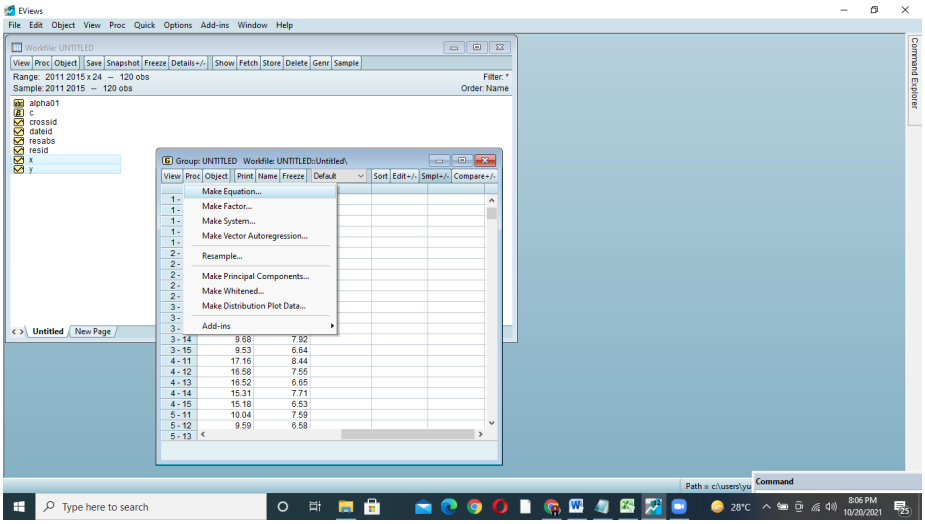
Pada folder y x klik kanan kemudian OPEN kemudian AS GROUP



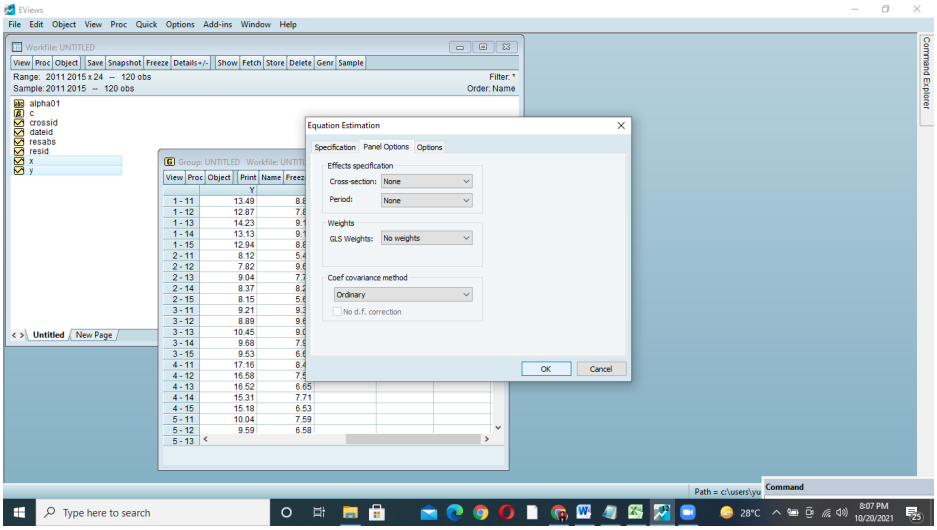
Maka muncul seperti ini



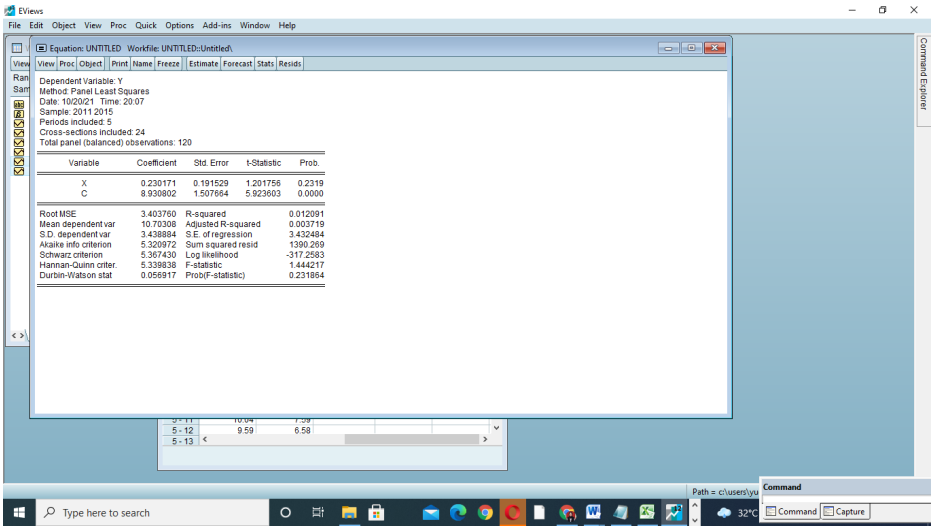
Kemudian klik PROC kemudian Make equation, kembali ke regresi awal



Klik panel option pilih none karena model yg terpilih COMMAND EFFECT kemudian klik OK



Untuk menguji autokolerasi bisa dilihat pada DURBIN WATSON STAT di dalam regresi



Autokolerasi dilihat dari

durbin Watson 0.056917,

k=1 (karena variable independen hanya 1)

jumlah observasi 120 sampel, yang mendekati adalah 100 jadi ambil nilai DL dan DU observasi 100

DL= 1.654

DU=1.694

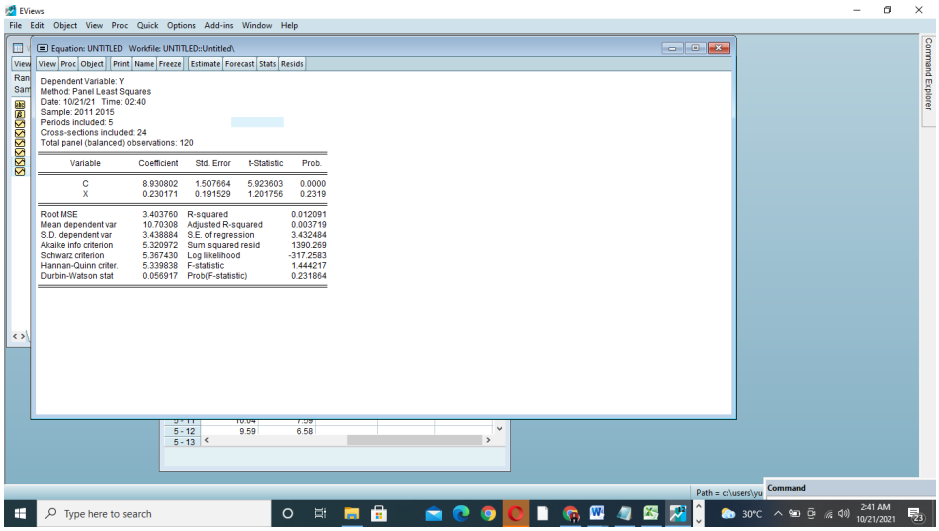
4-DL= 4-1.654 = 2.346

4-DU=4-1.694 =2.306

Maka data ini terditeksi AUTOKOLERASI, karena DW < DU DL

INTERPRESTASI

Interprestasi Hasil Regresi



KOEFISIEN DETERMINASI / R-SQUARE (*GOODNESS OF FIT*)

Koefisien ini tentang seberapa baik garis regresi menjelaskan datanya (goodness of fit). Artinya bagaimana garis regresi yang dibentuk nilai residual, maka mempuyai garis regresi yang sempurna. Koefisien determinasi (R2) adalah suatu indikator yang digunakan untuk menggambarkan berapa banyak variasi yang dijelaskan dalam model. Berdasarkan nilai R2 dapat diketahui tingkat signifikansi atau kesesuaian hubungan antara variabel bebas dan variabel tak bebas dalam regresi linier.contoh **R- square pada regresi diatas sebesar 0.012 Jadi variable independen berpengaruh sebesar 1% dan sisanya dipengaruhi oleh variable lain.**

Koefisien ini menunjukkan seberapa besar prosentase variasi variabel independen yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel dependen. R2 sama dengan 0, maka tidak ada sedikitpun presentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen, atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model tidak menjelaskan sedikitpun variasi variabel dependen. Sebaliknya R2

sama dengan 1, maka presentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen adalah sempurna, atau variasi variabel independen yang digunakan dalam model menjelaskan 100% variasi variabel dependen.

Adjested R- Square

Adjusted R-Square hanya mengukur R-Square dengan variabel bebas yang signifikan saja. Oleh karena itu, nilai Adjusted R-Square pasti lebih rendah dari R-Square, kecuali variabel bebasnya cuma ada satu maka nilai Adjusted R-Square = R-Square. Jadi dalam Regresi Linier Berganda, kita harus menggunakan nilai Adjusted R-Square. Karena hanya satu variable maka tidak perlu, atau bisa dilihat adjusted R-square di regresi ini sebesar **0.003 maka perlu ditambahkan variable independent**

Adjusted R-squared memperhitungkan jumlah variabel independen yang digunakan untuk memprediksi variabel target. Dengan demikian, kita dapat menentukan apakah menambahkan variabel baru ke model benar-benar meningkatkan kesesuaian model.

UJI F / KELAKYAKAN MODEL SECARA KESELURUHAN

Uji F digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh modal, kualitas manajemen, dan sumber daya insani terhadap tingkat daya saing usaha kecil. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1) Merumuskan Hipotesis (Ha)
2) Ha diterima: berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variable independen terhadap variable dependen secara simultan.
3) Menentukan tingkat signifikansi yaitu sebesar 0,05 ($\alpha = 0,05$)
4) Membandingkan F hitung dengan F tabel**.**
    a) Bila Fhitung <Ftabel, variable independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variable dependen.

b) Bila Fhitung >Ftabel, variable indepnden secra bersama-sama berpengaruh terhadap variable dependen

5) Berdasarkan Probabilitas
   a) Dengan menggunakan nilai probabilitas, Ha akan diterima jika probabilitas kurang dari 0,05.

Pada regresi ini menggunakan uji F probabilitas. Nilai keseleruhan karena variabelnya 1 maka kita lihat prob (F-Statistik) sebesar 0.231 > alfa 0.05 jadi secara keseluruha variable independen tidak berpengaruh terhadap Y

Uji T

Menguji secara partial, Uji Statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variable independen secara individu atau parsial dalam menerangkan variasi. independen. Langkah-langkah pengujian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Merumuskan hipotesis (Ha).
2) Menentukan tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05.
3) Membandingkan t hitung dengan t tabel. Jika t hitung lebih besar dari t tabel maka Ha diterima. Berarti bahwa variable independen secara individu berpengaruh terhadap variable dependen.

Uji t bisa dilihat dari t tabel maupun probabilitas

Lihat probabilitas sebesar 0.23 > 0.05 artinya secara parsial variable x tidak berpengaruh secara parsial

Lampiran data T Statistik

dk	α untuk Uji Satu Pihak (*one tail test*)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (*two tail test*)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

LAMPIRAN DU DL untuk uji autokolerasi dengan alfa = 0.05

n\k	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
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	0.203	3.004								
12	0.971	1.331	0.812	1.579	0.658	1.864	0.512	2.177	0.380	2.506	0.268	2.832	0.171	3.149						
13	1.010	1.340	0.861	1.562	0.715	1.816	0.574	2.094	0.444	2.390	0.328	2.692	0.230	2.985	0.147	3.266				
14	1.045	1.350	0.905	1.551	0.767	1.779	0.632	2.030	0.505	2.296	0.389	2.572	0.286	2.848	0.200	3.111	0.127	3.360		
15	1.077	1.361	0.946	1.543	0.814	1.750	0.685	1.977	0.562	2.220	0.447	2.471	0.343	2.727	0.251	2.979	0.175	3.216	0.111	3.438
16	1.106	1.371	0.982	1.539	0.857	1.728	0.734	1.935	0.615	2.157	0.502	2.388	0.398	2.624	0.304	2.860	0.222	3.090	0.155	3.304
17	1.133	1.381	1.015	1.536	0.897	1.710	0.779	1.900	0.664	2.104	0.554	2.318	0.451	2.537	0.356	2.757	0.272	2.975	0.198	3.184
18	1.158	1.391	1.046	1.535	0.933	1.696	0.820	1.872	0.710	2.060	0.603	2.258	0.502	2.461	0.407	2.668	0.321	2.873	0.244	3.073
19	1.180	1.401	1.074	1.536	0.967	1.685	0.859	1.848	0.752	2.023	0.649	2.206	0.549	2.396	0.456	2.589	0.369	2.783	0.290	2.974
20	1.201	1.411	1.100	1.537	0.998	1.676	0.894	1.828	0.792	1.991	0.691	2.162	0.595	2.339	0.502	2.521	0.416	2.704	0.336	2.885
21	1.221	1.420	1.125	1.538	1.026	1.669	0.927	1.812	0.829	1.964	0.731	2.124	0.637	2.290	0.546	2.461	0.461	2.633	0.380	2.806
22	1.239	1.429	1.147	1.541	1.053	1.664	0.958	1.797	0.863	1.940	0.769	2.090	0.677	2.246	0.588	2.407	0.504	2.571	0.424	2.735
23	1.257	1.437	1.168	1.543	1.078	1.660	0.986	1.785	0.895	1.920	0.804	2.061	0.715	2.208	0.628	2.360	0.545	2.514	0.465	2.670
24	1.273	1.446	1.188	1.546	1.101	1.656	1.013	1.775	0.925	1.902	0.837	2.035	0.750	2.174	0.666	2.318	0.584	2.464	0.506	2.613
25	1.288	1.454	1.206	1.550	1.123	1.654	1.038	1.767	0.953	1.886	0.868	2.013	0.784	2.144	0.702	2.280	0.621	2.419	0.544	2.560
26	1.302	1.461	1.224	1.553	1.143	1.652	1.062	1.759	0.979	1.873	0.897	1.992	0.816	2.117	0.735	2.246	0.657	2.379	0.581	2.513
27	1.316	1.469	1.240	1.556	1.162	1.651	1.084	1.753	1.004	1.861	0.925	1.974	0.845	2.093	0.767	2.216	0.691	2.342	0.616	2.470
28	1.328	1.476	1.255	1.560	1.181	1.650	1.104	1.747	1.028	1.850	0.951	1.959	0.874	2.071	0.798	2.188	0.723	2.309	0.649	2.431
29	1.341	1.483	1.270	1.563	1.198	1.650	1.124	1.743	1.050	1.841	0.975	1.944	0.900	2.052	0.826	2.164	0.753	2.278	0.681	2.396
30	1.352	1.489	1.284	1.567	1.214	1.650	1.143	1.739	1.071	1.833	0.998	1.931	0.926	2.034	0.854	2.141	0.782	2.251	0.712	2.363

n\k	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
31	1.363	1.496	1.297	1.570	1.229	1.650	1.160	1.735	1.090	1.825	1.020	1.920	0.950	2.018	0.879	2.120	0.810	2.226	0.741	2.333
32	1.373	1.502	1.309	1.574	1.244	1.650	1.177	1.732	1.109	1.819	1.041	1.909	0.972	2.004	0.904	2.102	0.836	2.203	0.769	2.306
33	1.383	1.508	1.321	1.577	1.258	1.651	1.193	1.730	1.127	1.813	1.061	1.900	0.994	1.991	0.927	2.085	0.861	2.181	0.796	2.281
34	1.393	1.514	1.333	1.580	1.271	1.652	1.208	1.728	1.144	1.808	1.079	1.891	1.015	1.978	0.950	2.069	0.885	2.162	0.821	2.257
35	1.402	1.519	1.343	1.584	1.283	1.653	1.222	1.726	1.160	1.803	1.097	1.884	1.034	1.967	0.971	2.054	0.908	2.144	0.845	2.236
36	1.411	1.525	1.354	1.587	1.295	1.654	1.236	1.724	1.175	1.799	1.114	1.876	1.053	1.957	0.991	2.041	0.930	2.127	0.868	2.216
37	1.419	1.530	1.364	1.590	1.307	1.655	1.249	1.723	1.190	1.795	1.131	1.870	1.071	1.948	1.011	2.029	0.951	2.112	0.891	2.197
38	1.427	1.535	1.373	1.594	1.318	1.656	1.261	1.722	1.204	1.792	1.146	1.864	1.088	1.939	1.029	2.017	0.970	2.098	0.912	2.180
39	1.435	1.540	1.382	1.597	1.328	1.658	1.273	1.722	1.218	1.789	1.161	1.859	1.104	1.932	1.047	2.007	0.990	2.085	0.932	2.164
40	1.442	1.544	1.391	1.600	1.338	1.659	1.285	1.721	1.230	1.786	1.175	1.854	1.120	1.924	1.064	1.997	1.008	2.072	0.952	2.149
45	1.475	1.566	1.430	1.615	1.383	1.666	1.336	1.720	1.287	1.776	1.238	1.835	1.189	1.895	1.139	1.958	1.089	2.022	1.038	2.088
50	1.503	1.585	1.462	1.628	1.421	1.674	1.378	1.721	1.335	1.771	1.291	1.822	1.246	1.875	1.201	1.930	1.156	1.986	1.110	2.044
55	1.528	1.601	1.490	1.641	1.452	1.681	1.414	1.724	1.374	1.768	1.334	1.814	1.294	1.861	1.253	1.909	1.212	1.959	1.170	2.010
60	1.549	1.616	1.514	1.652	1.480	1.689	1.444	1.727	1.408	1.767	1.372	1.808	1.335	1.850	1.298	1.894	1.260	1.939	1.222	1.984
65	1.567	1.629	1.536	1.662	1.503	1.696	1.471	1.731	1.438	1.767	1.404	1.805	1.370	1.843	1.336	1.882	1.301	1.923	1.266	1.964
70	1.583	1.641	1.554	1.672	1.525	1.703	1.494	1.735	1.464	1.768	1.433	1.802	1.401	1.838	1.369	1.874	1.337	1.910	1.305	1.948
75	1.598	1.652	1.571	1.680	1.543	1.709	1.515	1.739	1.487	1.770	1.458	1.801	1.428	1.834	1.399	1.867	1.369	1.901	1.339	1.935
80	1.611	1.662	1.586	1.688	1.560	1.715	1.534	1.743	1.507	1.772	1.480	1.801	1.453	1.831	1.425	1.861	1.397	1.893	1.369	1.925
85	1.624	1.671	1.600	1.696	1.575	1.721	1.550	1.747	1.525	1.774	1.500	1.801	1.474	1.829	1.448	1.857	1.422	1.886	1.396	1.916
90	1.635	1.679	1.612	1.703	1.589	1.726	1.566	1.751	1.542	1.776	1.518	1.801	1.494	1.827	1.469	1.854	1.445	1.881	1.420	1.909
95	1.645	1.687	1.623	1.709	1.602	1.732	1.579	1.755	1.557	1.778	1.535	1.802	1.512	1.827	1.489	1.852	1.465	1.877	1.442	1.903
100	1.654	1.694	1.634	1.715	1.613	1.736	1.592	1.758	1.571	1.780	1.550	1.803	1.528	1.826	1.506	1.850	1.484	1.874	1.462	1.898
150	1.720	1.747	1.706	1.760	1.693	1.774	1.679	1.788	1.665	1.802	1.651	1.817	1.637	1.832	1.622	1.846	1.608	1.862	1.593	1.877
200	1.758	1.779	1.748	1.789	1.738	1.799	1.728	1.809	1.718	1.820	1.707	1.831	1.697	1.841	1.686	1.852	1.675	1.863	1.665	1.874

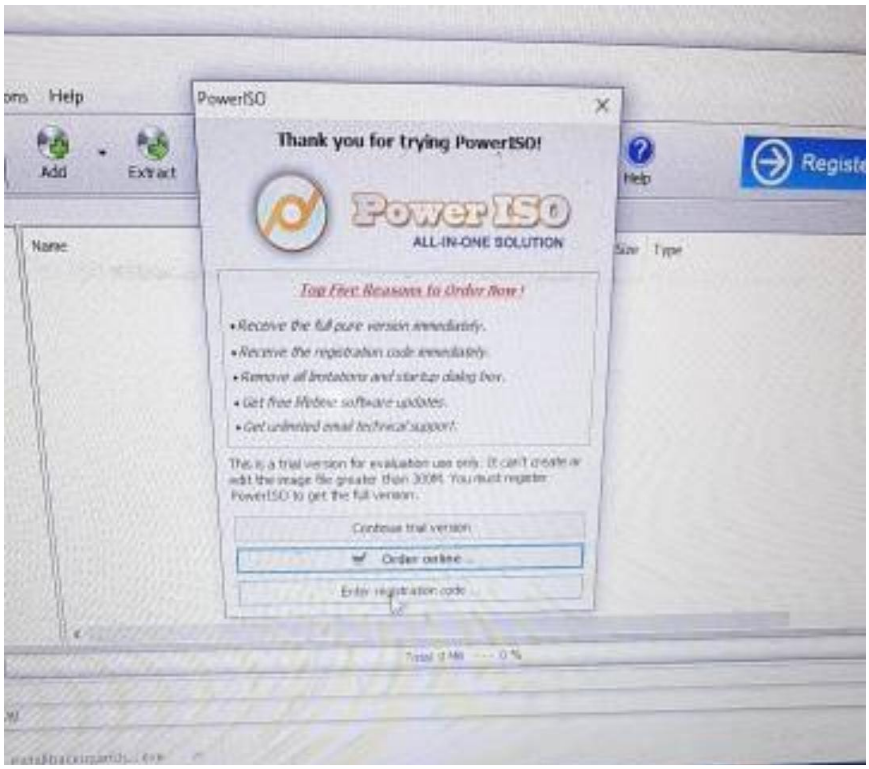
Apa itu EViews ?

EViews merupakan salah satu alat analisis stastistika dan ekonometrika . EViews kelanjutan dari program MicroTSP yang dikeluarkan tahun 1981. Program EViews dibuat oleh QMS (Quantitative Micro Software) yang berada di Irviene. California, Amerika Serikat. (winarno, 2015)

Langkah Pertama :

Download aplikasi Power ISo :
https://www.poweriso.com/download.php pilih 64bit kemudian download, kemudian download aplikasi EViews melalui link
https://drive.google.com/drive/folders/1y3Op4nckT441pPOdrALZDYSP5N5zUnF1?usp=sharing
setelah di download, klik kanan

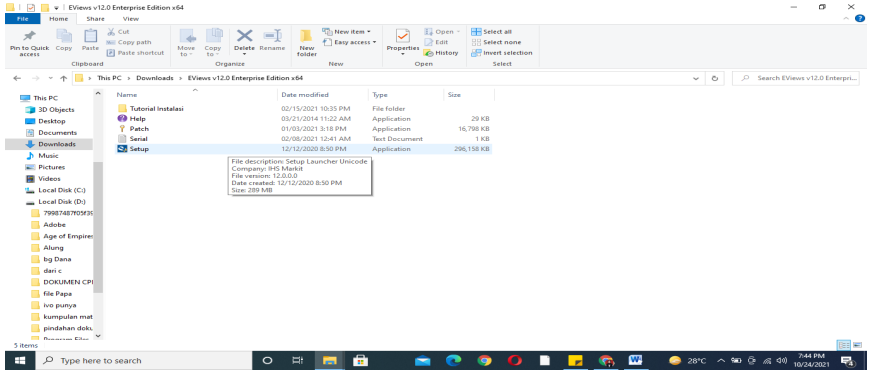
difolder EViews pilih POWERISO > EXTRACT TO EVIEWS



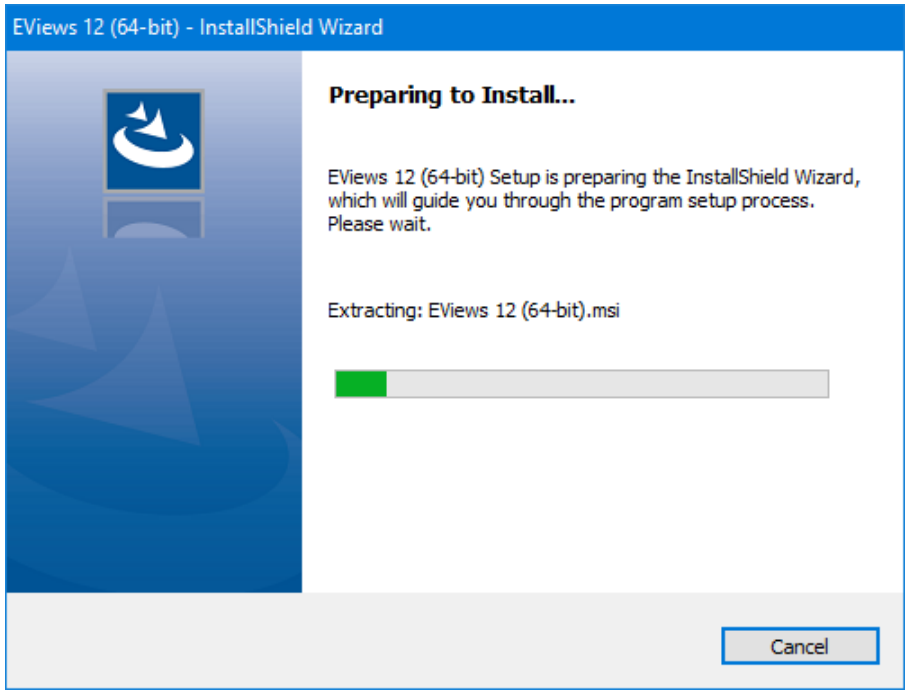
Pilih continue trial version

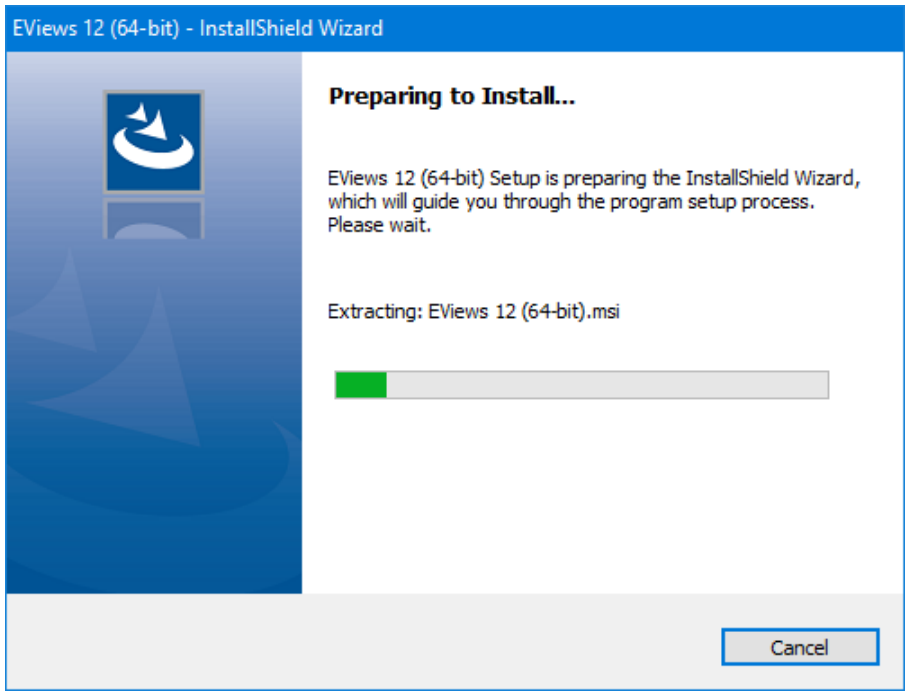
Langkah 2

Buka folder EViews yang telah di download, kemudian klik setup



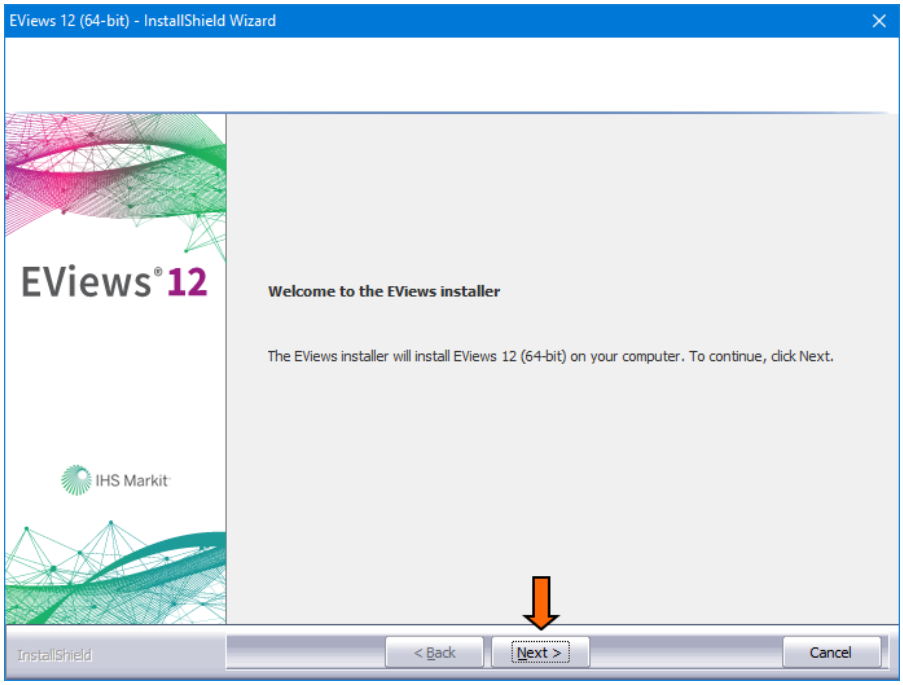
Kemudian tunggu beberapa menit, sehingga muncul gambar di bawah :


EViews 12 (64-bit) - InstallShield Wizard
Preparing to Install...
EViews 12 (64-bit) Setup is preparing the InstallShield Wizard, which will guide you through the program setup process. Please wait.
Extracting: EViews 12 (64-bit).msi
Cancel


EViews 12 (64-bit) - InstallShield Wizard
Preparing to Install...
EViews 12 (64-bit) Setup is preparing the InstallShield Wizard, which will guide you through the program setup process. Please wait.
Extracting: EViews 12 (64-bit).msi
Cancel

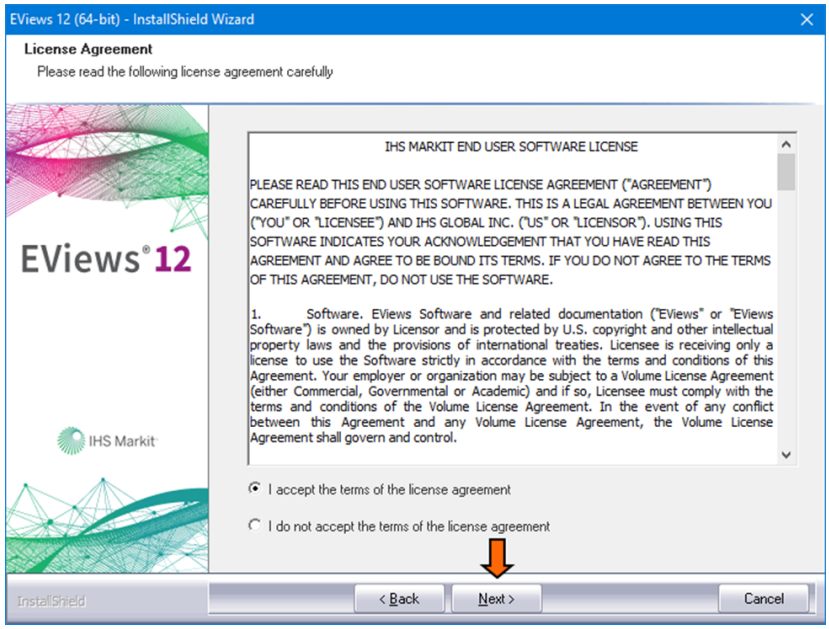
Langkah ketiga

Klik next

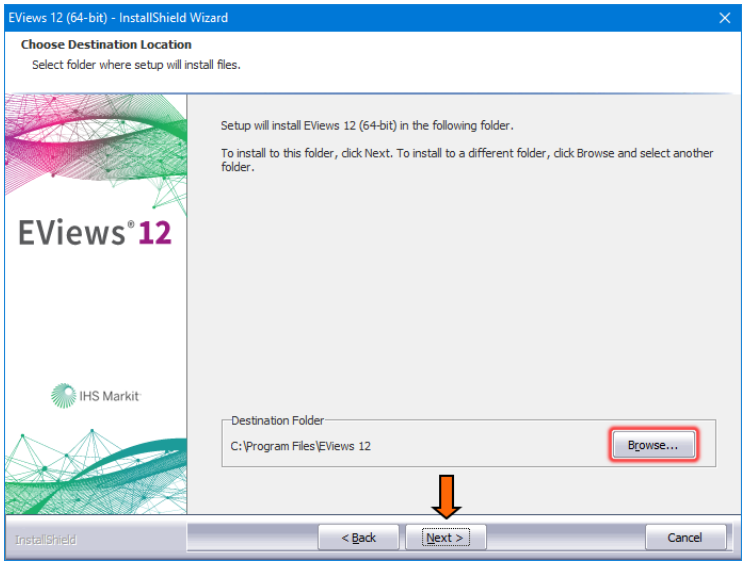


Langkah ke empat

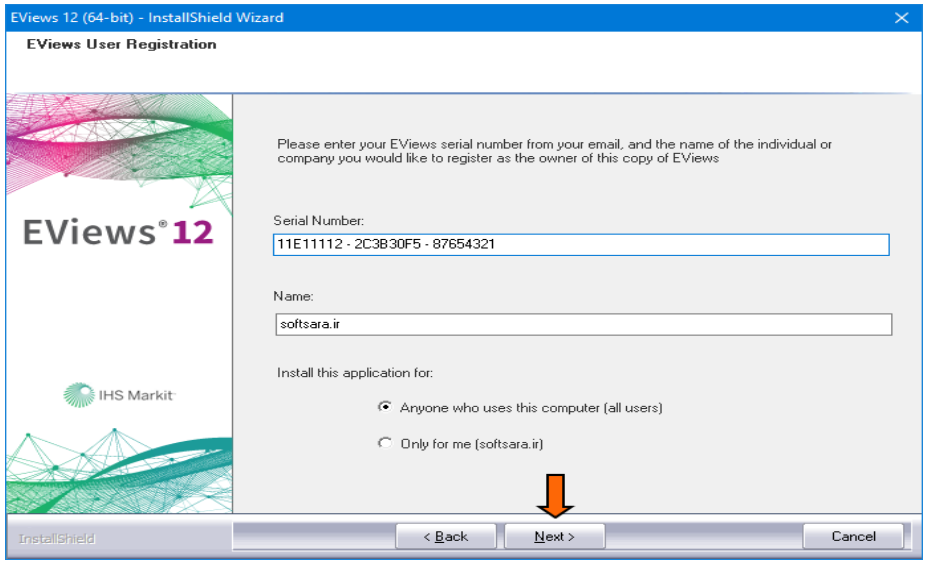
Klik: *I accept the term of the license agreement*



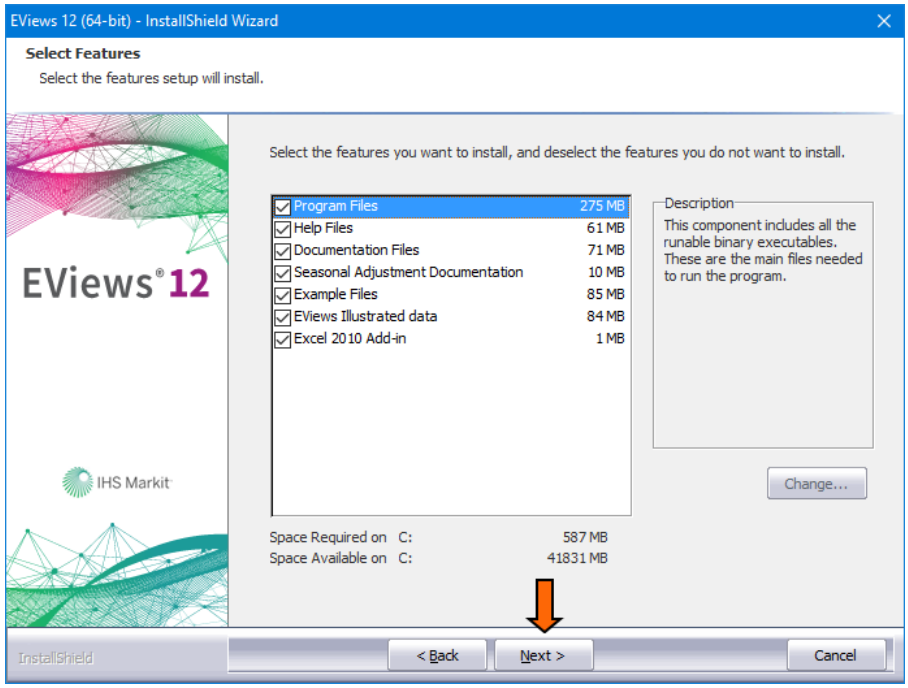
Langkah ke lima
Klik next



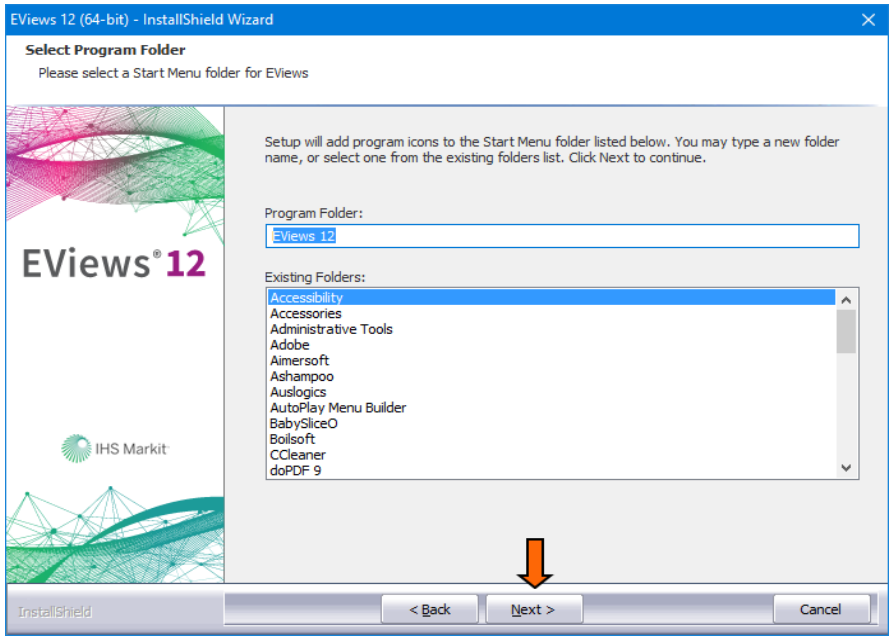
Kemudian isi kolom serial number sesuai yang ada di gambar , kemudian klik *anyone who uses this computer*, klik next



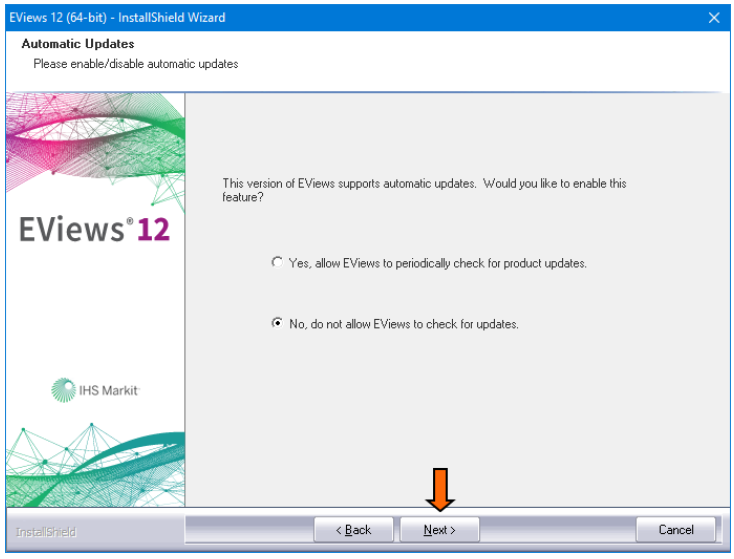
Kemudian pilih files, dan pilih next



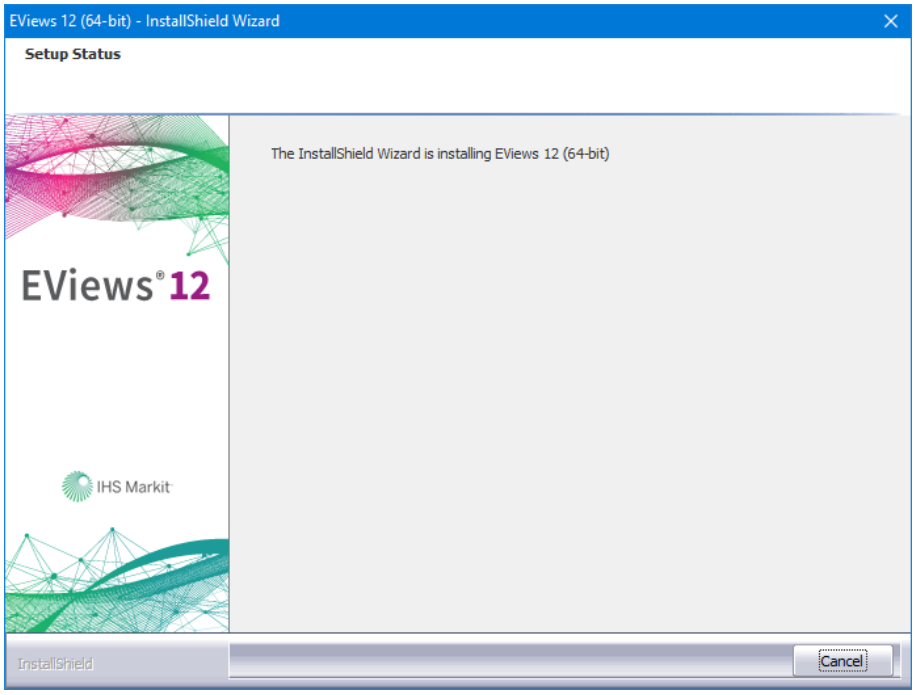
Klik EViews 12, *accessibility*, kemudian klik next

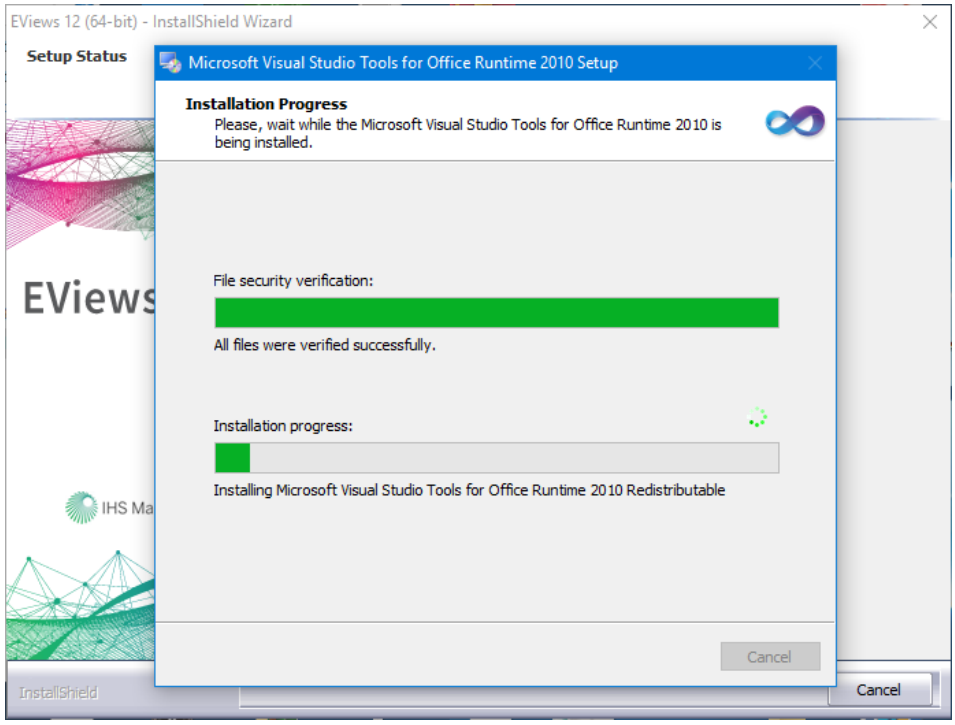


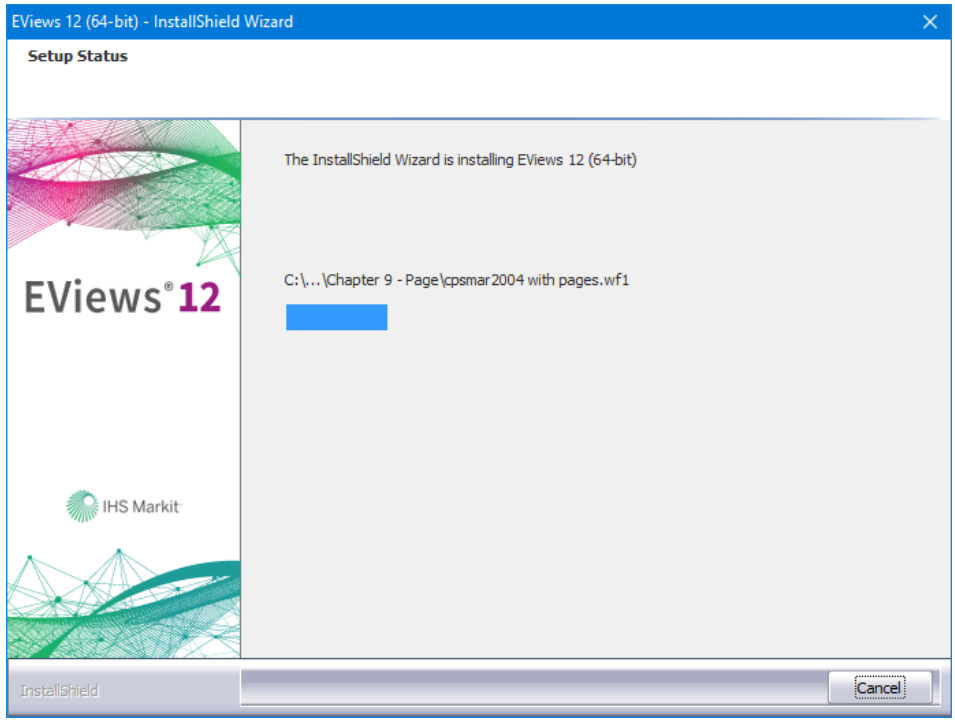
Klik no, do not allow EViews to check for updates, klik next



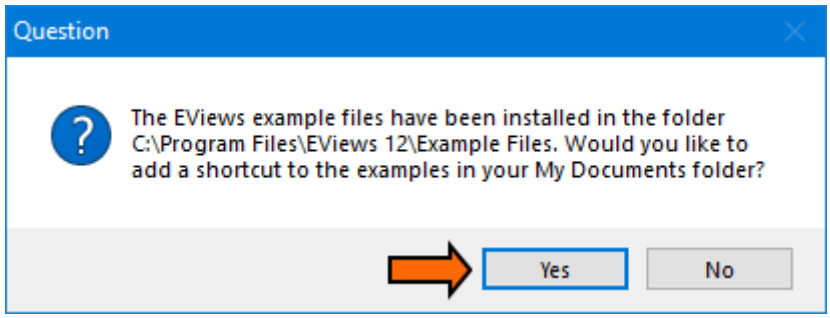
Kemudian, didiamkan hingga muncul gambar seperti di bawah



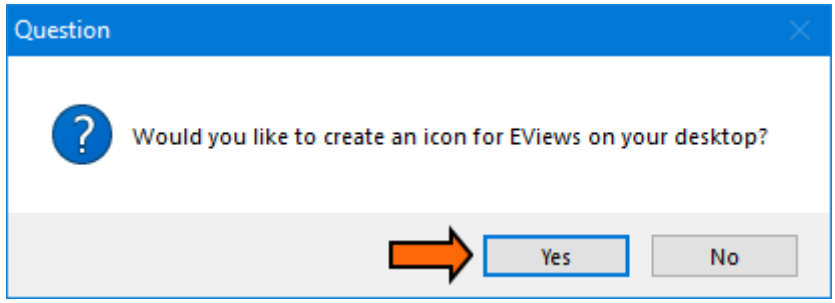

EViews 12 (64-bit) - InstallShield Wizard
Setup Status
Microsoft Visual Studio Tools for Office Runtime 2010 Setup
Installation Progress
Please, wait while the Microsoft Visual Studio Tools for Office Runtime 2010 is being installed.
File security verification:
All files were verified successfully.
Installation progress:
Installing Microsoft Visual Studio Tools for Office Runtime 2010 Redistributable
Cancel
EViews
InstallShield
Cancel


EViews 12 (64-bit) - InstallShield Wizard
Setup Status
The InstallShield Wizard is installing EViews 12 (64-bit)
C:\...\Chapter 9 - Page\cpsmar2004 with pages.wf1
EViews® 12
IHS Markit
InstallShield
Cancel

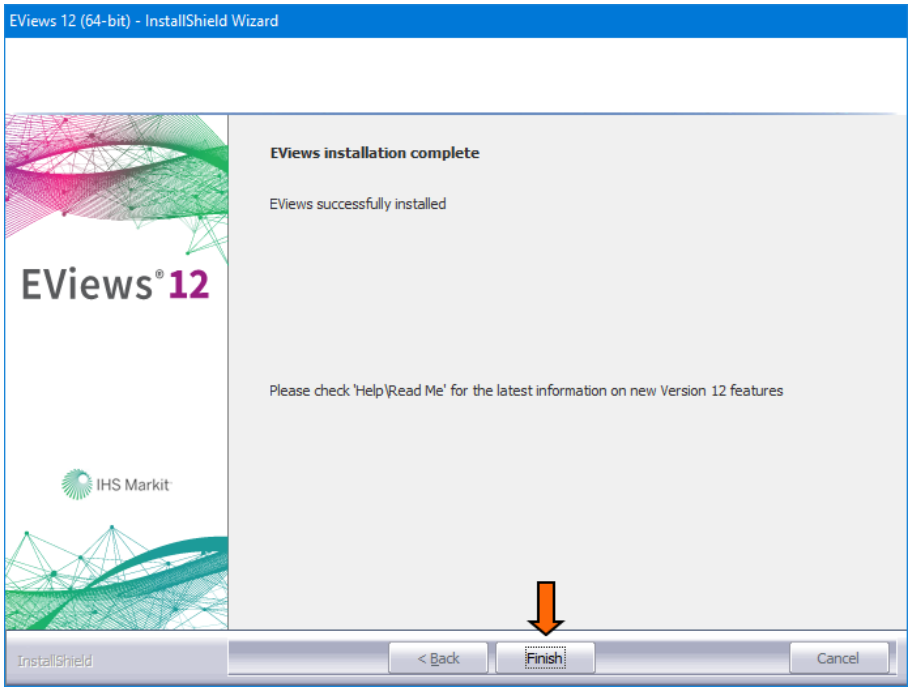
Kemudian klik yes



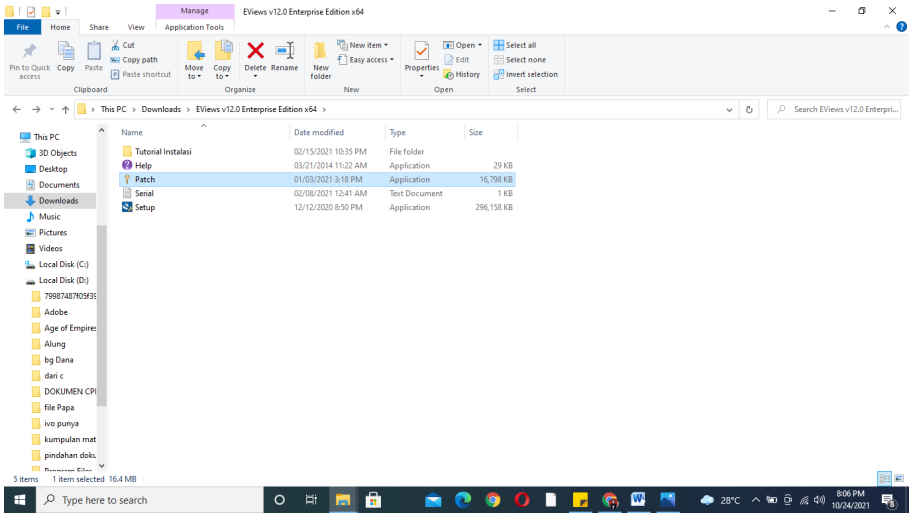
Klik yes



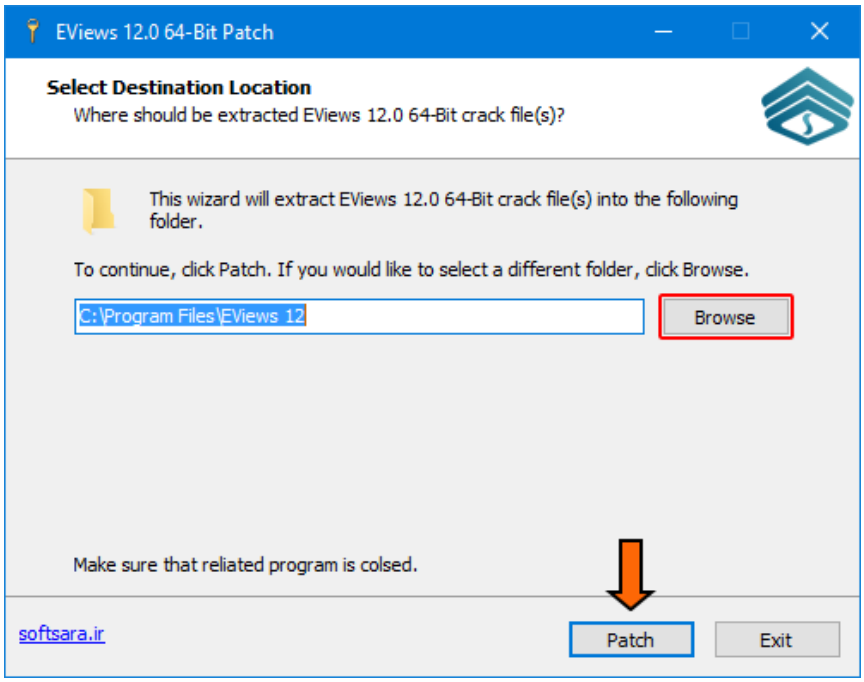
Klik FINISH



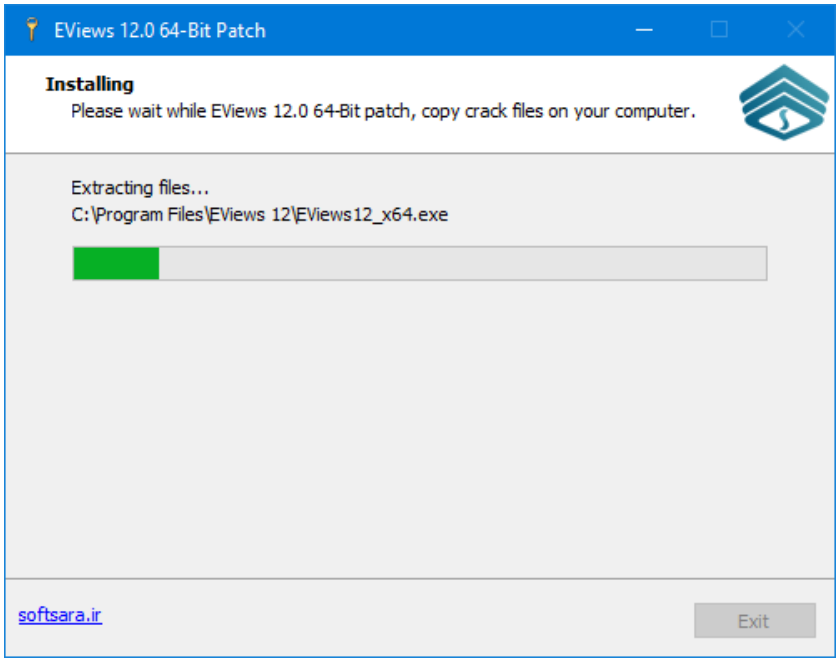
Langkah ke enam
Buka kembali folder EViews, kemudian pilih PATCH



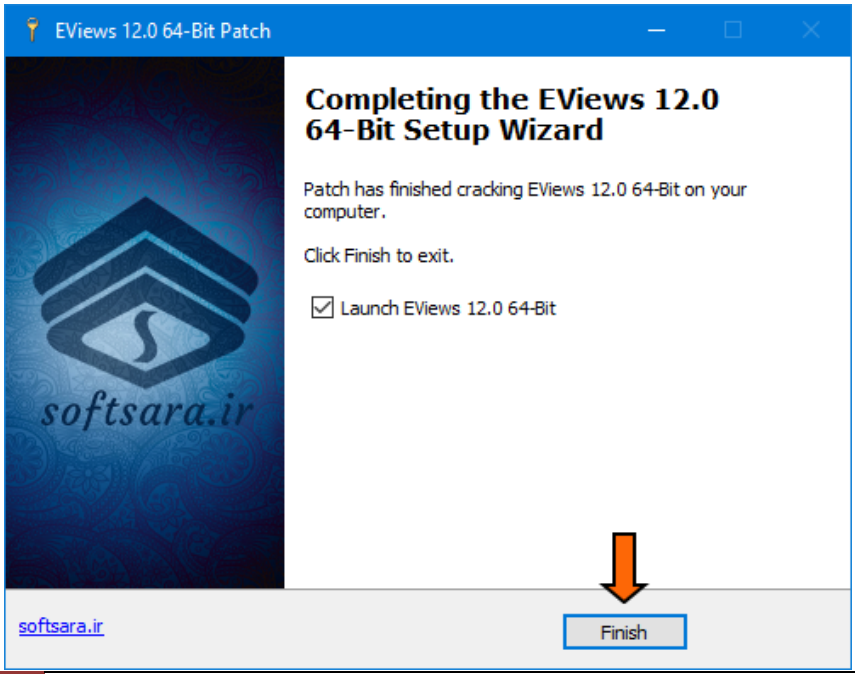
Klik patch

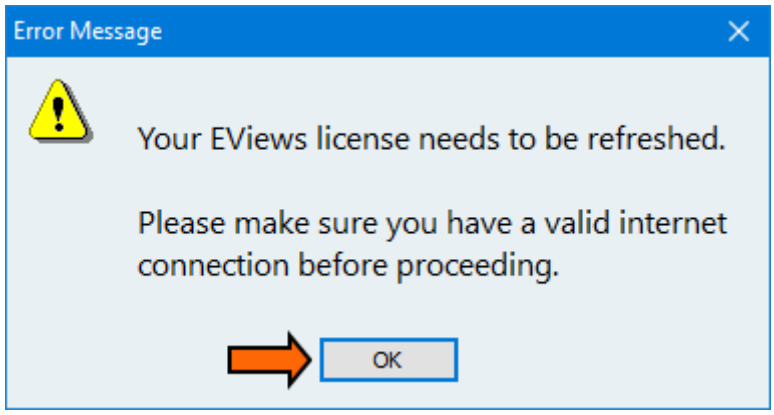


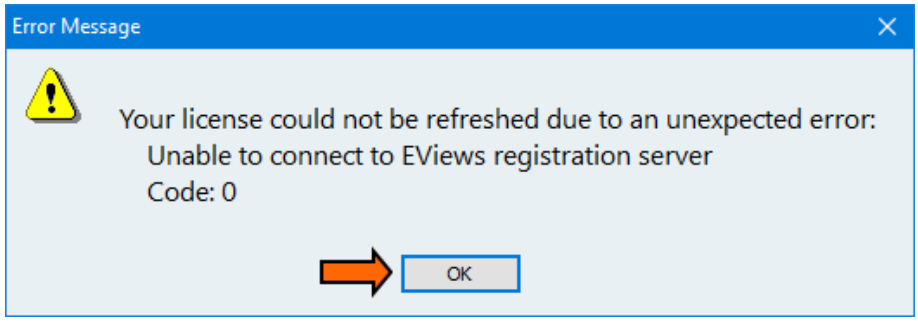
Didiamkan sehingga muncul gambar dibawah :


EViews 12.0 64-Bit Patch
Installing
Please wait while EViews 12.0 64-Bit patch, copy crack files on your computer.
Extracting files...
C:\Program Files\EViews 12\EViews12_x64.exe
softsara.ir
Exit

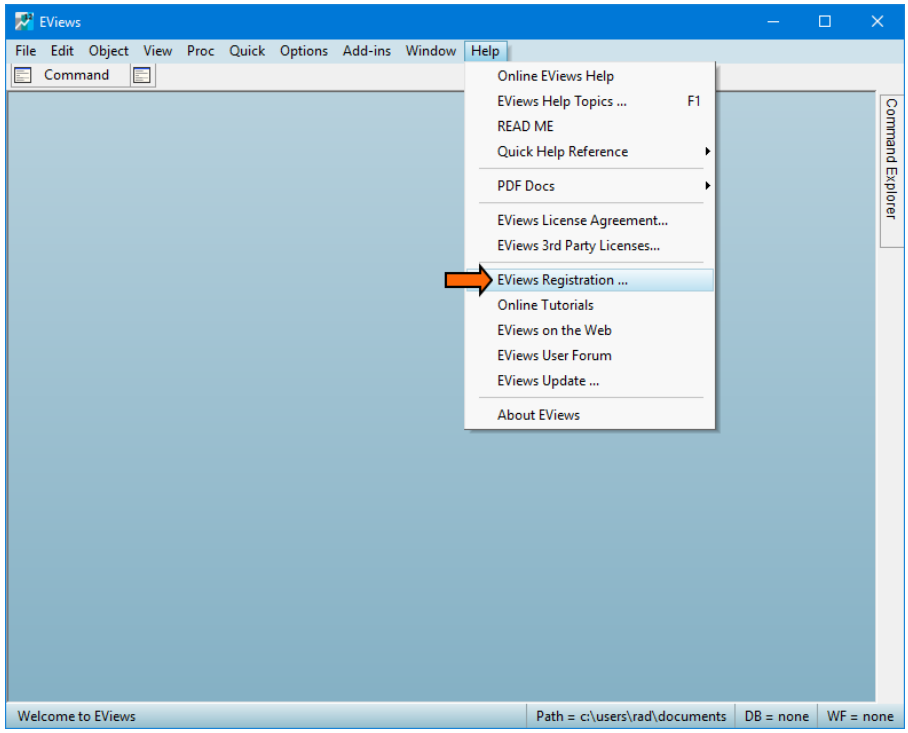
Klik Finish


EViews 12.0 64-Bit Patch
softsara.ir
Completing the EViews 12.0 64-Bit Setup Wizard
Patch has finished cracking EViews 12.0 64-Bit on your computer.
Click Finish to exit.
Launch EViews 12.0 64-Bit
softsara.ir
Finish

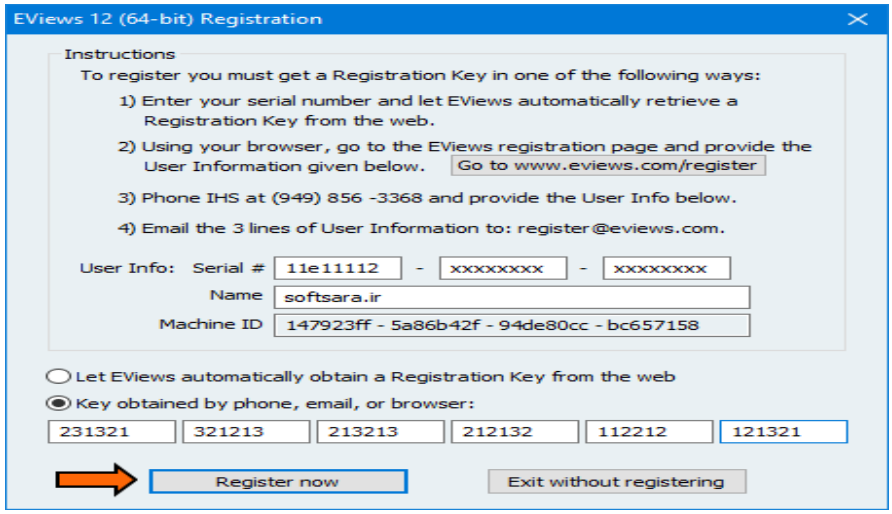


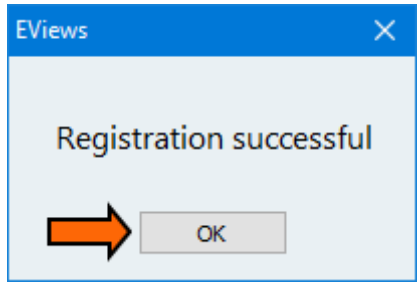


Kemudian muncul tampilan seperti gambar dibawah ini dan pilih EViews registration

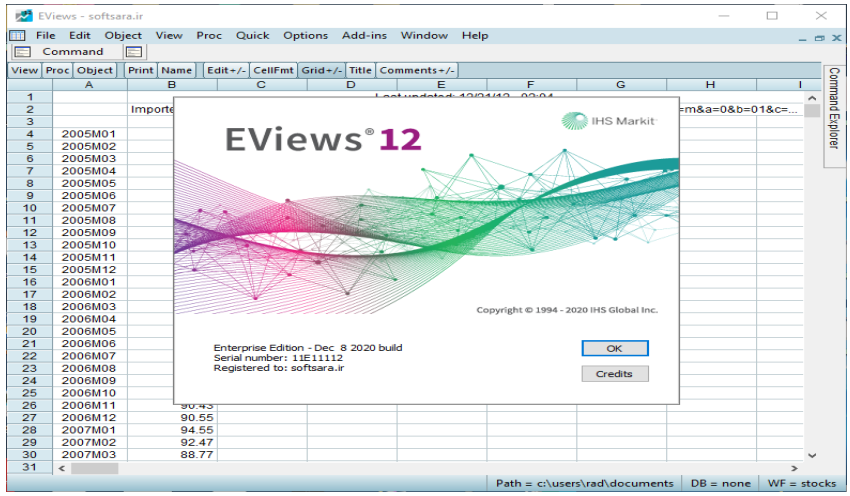


Klik key obtained by phone, email or browser kemudian isi nomor serial sesuai dibawah





Kemudian berhasil dan muncul tampilan EViews 12



REGRESI DATA PANEL

Dengan Software EViews

Data gabungan antara data runtut waktu (time series) dan data silang (cross section) yang sering disebut data panel merupakan jenis data yang sering ditemukan di bidang ekonomi. Ketika melakukan suatu observasi perilaku unit ekonomi seperti rumah tangga, perusahaan ataupun negara, kita mengobservasi terhadap unit-unit tersebut dalam beberapa waktu. Regresi Data Panel merupakan salah satu teknik analisis statistika yang menjadi solusi untuk mendapatkan model terbaik dengan tipe data panel. Salah satu Software yang dapat digunakan untuk Regresi Data panel adalah EViews. Buku Bahan Ajar ini memberikan materi tentang Regresi Data Panel dengan software EViews dengan sederhana dan mudah dipelajari.

Titin Agustin Nengsih,S.Si,M.Si,Ph.D

Lahir pada 16 Agustus 1982 di Kerinci, Provinsi Jambi. Latar belakang pendidikan yang ditempuh adalah Sarjana (S1) dan Magister (S2) di bidang Statistika yang lulus pada tahun 2000 daan 2010 dari Institut Pertanian Bogor (IPB). Setelah itu melanjutkan pendidikan doktoral (S3) di Kota Strasbourg Perancis pada tahun 2020 dengan beasiswa Mora Scholarship Kementerian Agama. Mengawali karier di Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sebagai dosen PNS pada tahun 2006 pada Fakultas Syariah dan tahun 2016 di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam. Pada tahun 2015-2016 menjabat sebagai sekretaris Prodi Ekonomi Islam dan aktif di pusat kajian sosial keagamaan, Koordinator bidang ekonomi di BI dan organisasi wanita. Saat ini menjabat sebagai Wakil Dekan bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan keuangan FEBI UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang sebelumnya menjadi ketua Pusat Kajian Ketrampilan Akademik Mahasiswa dan Karier Alumni. Salah satu pengalaman dalam bidang penelitian adalah di analisis Regresi Partial Least Square dan Data Hilang.

Nurfitri Martaliah,S.E.,M.E.K

Lahir di Jambi, 20 April 1991 ini mengawal karir mengajar saat duduk di bangku SMA salah satu pesantren yang ada di Jawa Timur dan melanjutkan kuliah pada tahun 2011 mengambil jurusan Ekonomi Pembangunan dengan predikat Coumlaude pada tahun 2015 dan melanjutkan S2 dengan jurusan yang sama di Universitas Islam Indonesia. Selama menempuh pendidikan magister juga berprofesi sebagai banker di salah satu Bank Swatsa yang ada di Yogyakarta dan lulus tahun pada tahun 2017. Bergabung menjadi dosen PNS di UIN Sultan Thaha Saifuddin Jambi pada tahun 2020 dan masih aktif mengajar di Perguruan Tinggi Swasta yang di Provinsi Jambi