

Modul 10

Analisis Data Seris Regresi Linear dengan Eviews

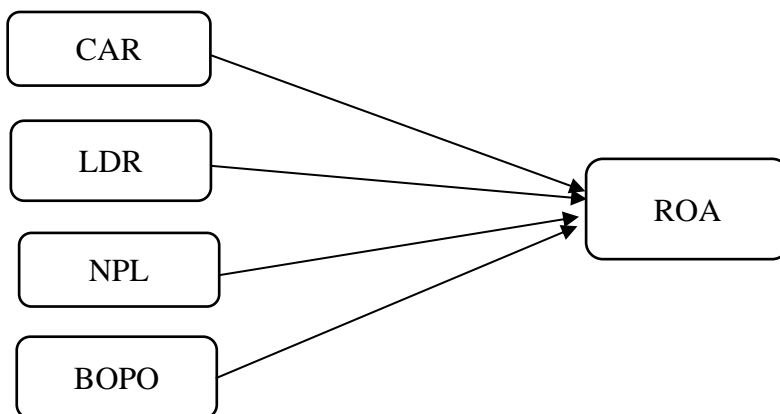
Kompetensi:

Setelah mengikuti pelatihan ini, diharapkan peserta mampu:

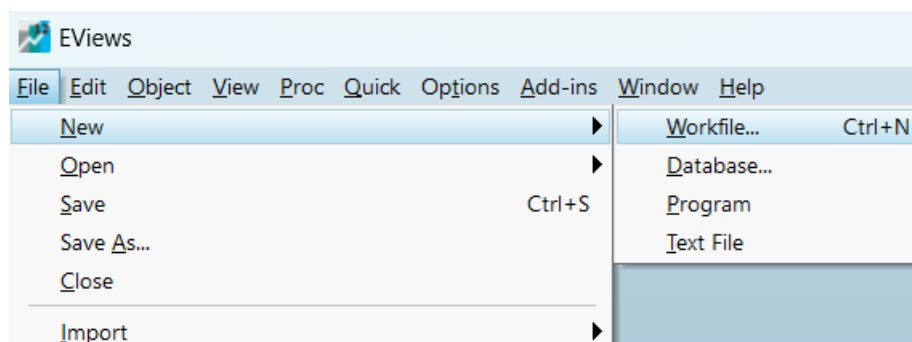
1. Melakukan uji normalitas.
2. Melakukan uji Multikolinearitas
3. Melakukan uji Heteroskedastisitas
4. Melakukan uji Autokorelasi
5. Melakukan uji hipotesis.
6. melakukan analisis Koefisien Determinasi

10.1. Model Penelitian

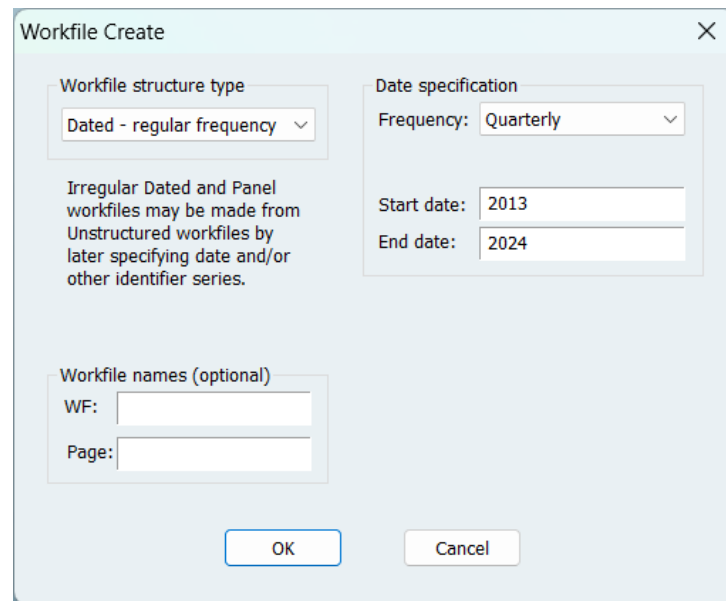
Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Capital Adequacy Ratio (CAR), Loan to Deposit Ratio (LDR), Non Performing Loan (NPL) dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dengan variabel dependennya adalah Return on Assets (ROA).



Filenya dapat di download dengan nama file: MDA 10-modul.xls



Untuk mengolah data tersebut bukanlah aplikasi Eviews, kemudian pilih menu File kemudian pilih New dan Workfile, maka akan muncul tampilan berikut:



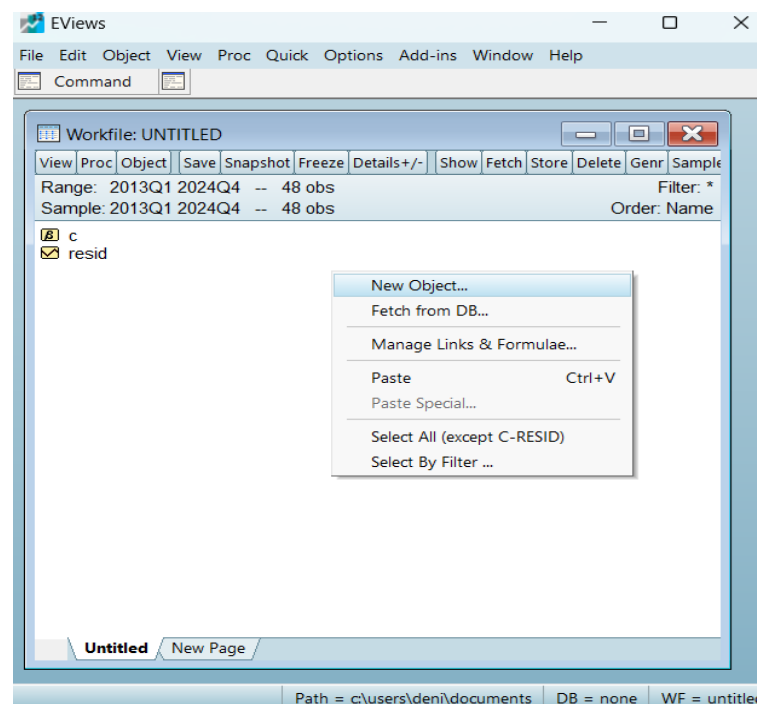
Pada Workfile structure type: Pilihlah Dated – reguler frequency.

Pada Date specification: Pilihlah Quartely.

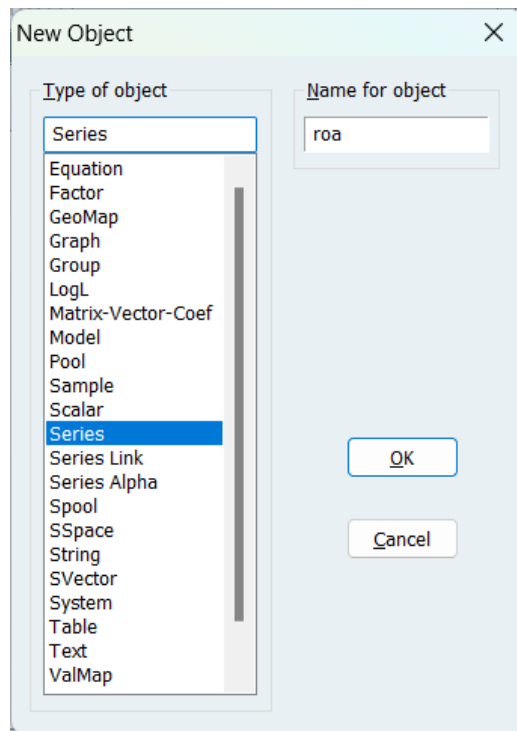
Pada Start date: isilah 2013.

Pada End date: isilah 2024.

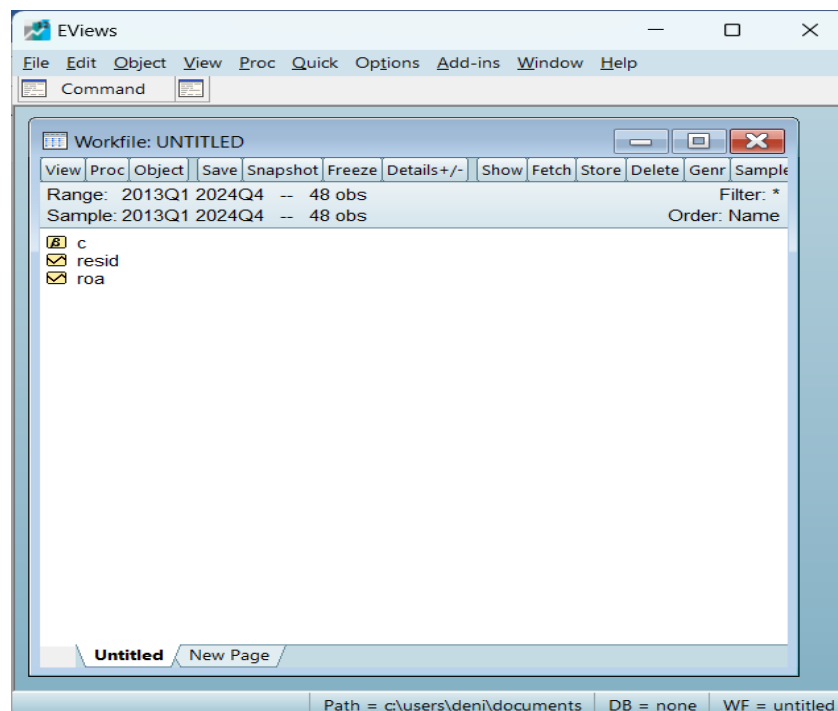
Kemudian klik tombol OK, maka akan muncul tampilan lembar kerja berikut:



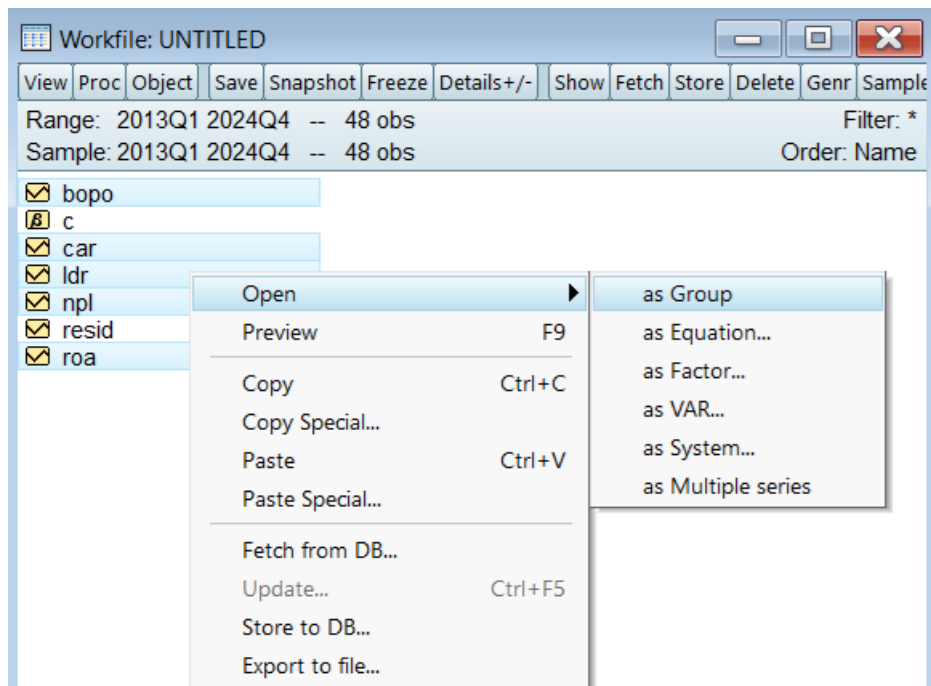
Kemudian buatlah variabel dengan klik kanan kemudian pilih New Object.. maka akan muncul tampilan berikut:



Pada Type of object: pilihlah Series, kemudian pada Name for object isilah dengan nama: roa, kemudian klik tombol OK, maka akan muncul variabel roa seperti gambar berikut:



Selanjutnya buatlah semua variabel lainnya yaitu variabel car, npl, ldr dan bopo seperti gambar berikut:



Pada gambar di atas blok semua variabel, kemudian klik kanan, pilih Open dan as Group, maka akan muncul tampilan berikut:

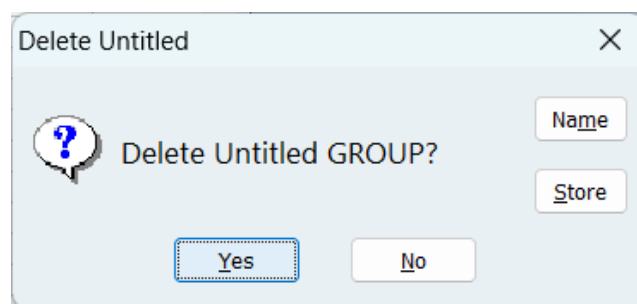
The screenshot shows the EViews 'Group: UNTITLED' window displaying a data table. The columns are labeled ROA, CAR, LDR, NPL, and BOPO. The rows represent quarterly data from 2013Q1 to 2018Q2. All data points in the table are 'NA' (Not Available).

	ROA	CAR	LDR	NPL	BOPO
2013Q1	NA	NA	NA	NA	NA
2013Q2	NA	NA	NA	NA	NA
2013Q3	NA	NA	NA	NA	NA
2013Q4	NA	NA	NA	NA	NA
2014Q1	NA	NA	NA	NA	NA
2014Q2	NA	NA	NA	NA	NA
2014Q3	NA	NA	NA	NA	NA
2014Q4	NA	NA	NA	NA	NA
2015Q1	NA	NA	NA	NA	NA
2015Q2	NA	NA	NA	NA	NA
2015Q3	NA	NA	NA	NA	NA
2015Q4	NA	NA	NA	NA	NA
2016Q1	NA	NA	NA	NA	NA
2016Q2	NA	NA	NA	NA	NA
2016Q3	NA	NA	NA	NA	NA
2016Q4	NA	NA	NA	NA	NA
2017Q1	NA	NA	NA	NA	NA
2017Q2	NA	NA	NA	NA	NA
2017Q3	NA	NA	NA	NA	NA
2017Q4	NA	NA	NA	NA	NA
2018Q1	NA	NA	NA	NA	NA
2018Q2	NA	NA	NA	NA	NA

Tekan tombol Edit+/- kemudian copy dari excel kemudian Paste di Eviews, maka akan seperti berikut:

	ROA	CAR	LDR	NPL	BOPO
2013Q1	3.07	23.57865166	71.76	0.2	68.4
2013Q2	3.35	18.90448177	66.69	0.31	65.5
2013Q3	3.05	18.20236288	65.58	0.34	68.73
2013Q4	2.86	18.0167527	84.48	0.23	72.01
2014Q1	3.2	20.01007259	84.78	0.52	70.02
2014Q2	3.22	18.3132294	66.97	1.07	68.86
2014Q3	2.41	6.255041192	58.48	6.04	113.75
2014Q4	1.02	16.28141645	80.12	4.57	91.38
2015Q1	4.37	18.45788886	70.14	2.31	60.44
2015Q2	1.13	18.92309592	60.02	2.16	88.6
2015Q3	1.42	19.30204687	55.64	3.05	85.55
2015Q4	2.6	22.22257624	83.03	2.99	80.22
2016Q1	3.44	18.30246909	72.36	3.57	67.26
2016Q2	1.91	15.88251135	64.32	3.47	79.81
2016Q3	1.94	16.00115321	65.71	3.61	79.19
2016Q4	1.28	17.52845053	85.76	6.77	91.14
2017Q1	-0.8	16.81552286	77.47	9.49	107.8
2017Q2	-2.99	16.30333507	59.32	6.81	134.12
2017Q3	-2.19	16.77140189	59.73	4.07	122.71
2017Q4	0.61	17.9850151	80.12	3.79	94.35
2018Q1	0.26	18.02889054	82.05	2.06	96.06
2018Q2					

Pada tampilan bisa klik close, maka akan muncul tampilan berikut:



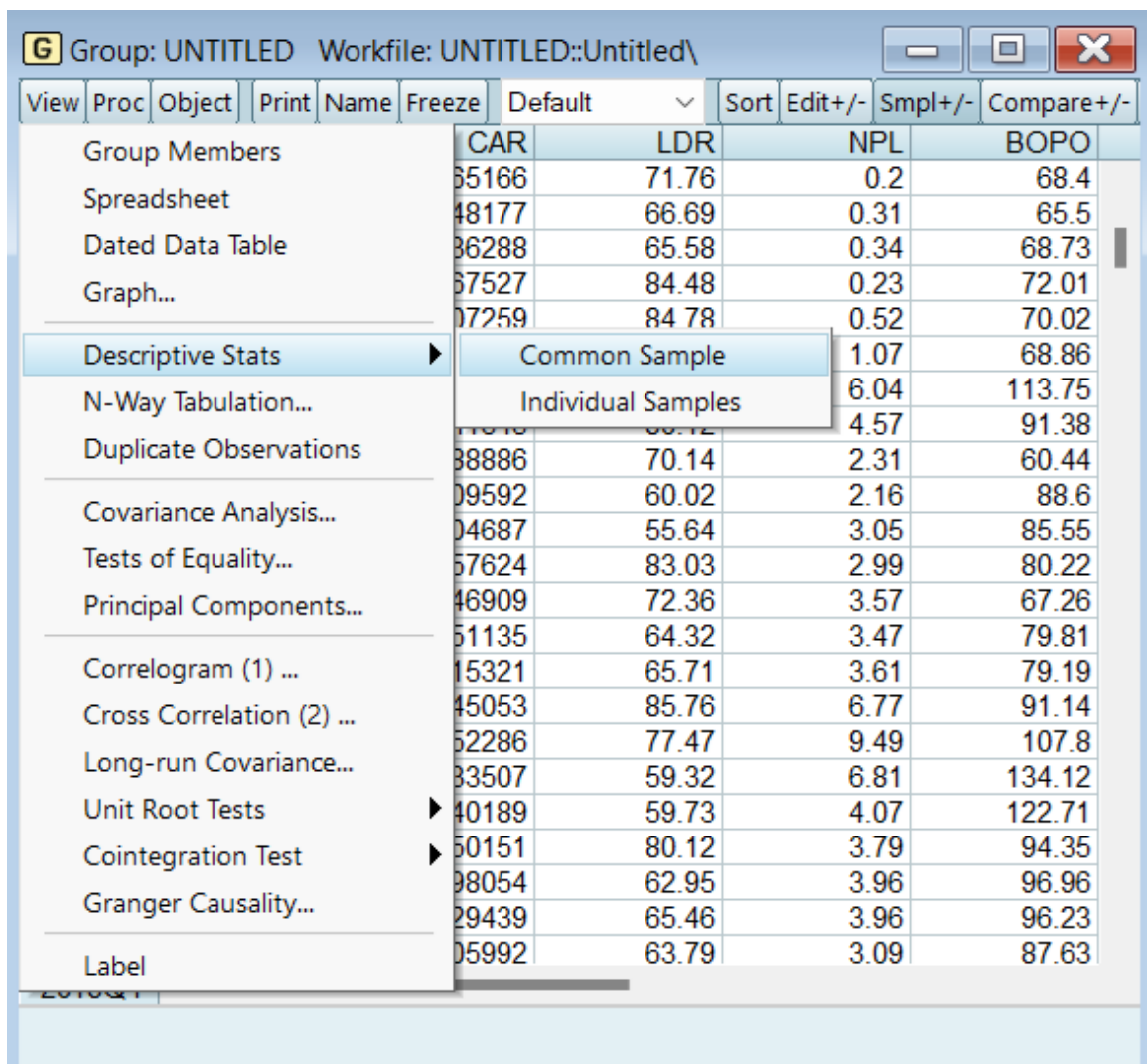
Pada gambar di atas kita klik Yes, untuk tidak menyimpan tampilan tersebut.

10.2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif pada penelitian ini dilakukan menggunakan data laporan keuangan Triwulan mulai dari tahun 2013-2024. Data laporan yang digunakan penelitian ini merupakan data laporan keuangan dengan jumlah observasi yang dapat dikumpulkan sebanyak 48 data.

Statistik deskriptif yang akan dibahas pada penelitian ini meliputi: jumlah data (N), rata-rata sample (Mean), nilai maksimum, nilai minimum serta standar deviasi untuk masing-masing variabel.

Untuk membuat analisis statistik deskriptif, kita blok semua variabel, kemudian klik kanan, pilih Open dan as Group, maka akan muncul tampilan berikut:



Pada gambar di atas, klik menu View, kemudian pilih Descriptive Stats, kemudian pilih Common sample, maka akan muncul tampilan berikut:

Hasil pengolahan data statistik deskriptif dengan menggunakan aplikasi EViews 12.0 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1. Analisis deskriptif variabel penelitian

Date: 05/10/25 Time: 07:49

Sample: 2013Q1 2024Q4

	ROA	CAR	LDR	NPL	BOPO
Mean	1.672083	20.40946	73.10167	2.287292	84.78271
Median	1.735000	21.09266	72.45500	1.370000	83.02000
Maximum	4.370000	25.44965	88.28000	9.490000	134.1200
Minimum	-2.990000	6.255041	55.64000	0.200000	60.44000
Std. Dev.	1.263418	3.440247	9.405914	1.955965	13.47617
Skewness	-1.431716	-1.409220	-0.023947	1.633255	1.488861
Kurtosis	7.097835	6.963405	1.751383	5.801914	6.524005
Jarque-Bera	49.98299	47.30437	3.122674	37.04163	42.57089
Probability	0.000000	0.000000	0.209855	0.000000	0.000000
Sum	80.26000	979.6541	3508.880	109.7900	4069.570
Sum Sq. Dev.	75.02259	556.2592	4158.147	179.8125	8535.539
Observations	48	48	48	48	48

Sumber : Output Eviews 12

10.3. Uji Normalitas

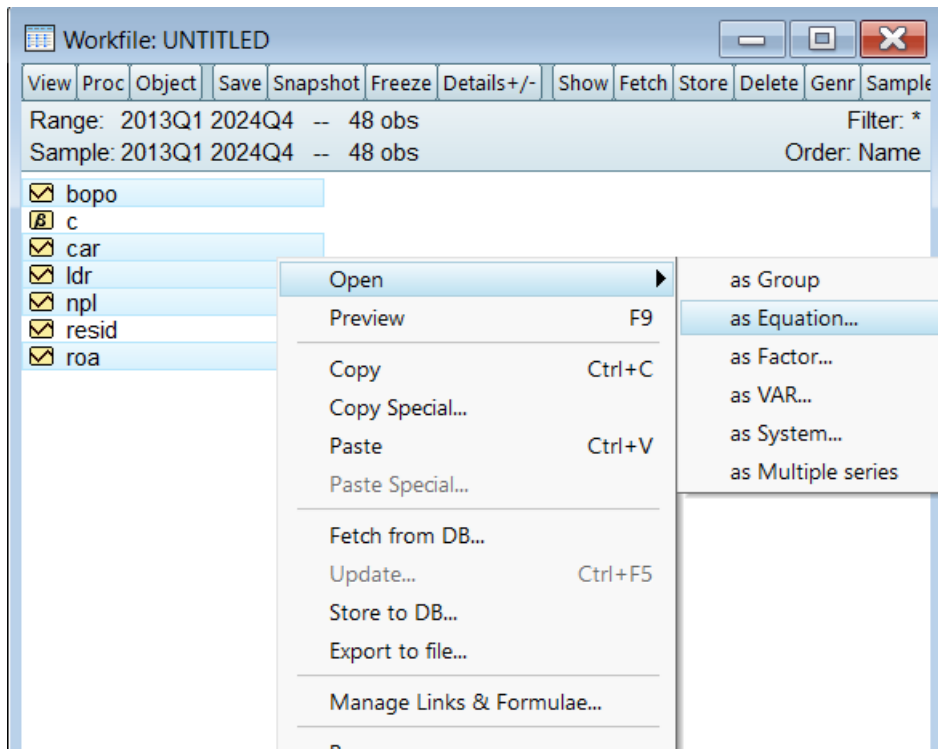
Hasil pengujian yang dilakukan terhadap residual normalitas pada penelitian ini untuk melihat syarat normalitasnya apakah terpenuhi atau tidak dengan menggunakan *Jarque-Bera Test*. Uji normalitas adalah untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Jarque-Bera test* atau *J-B test*. Adapun hipotesis dari uji *Jarque-Bera test* adalah sebagai berikut:

- H_0 : Data terdistribusi normal
- H_1 : Data tidak terdistribusi normal

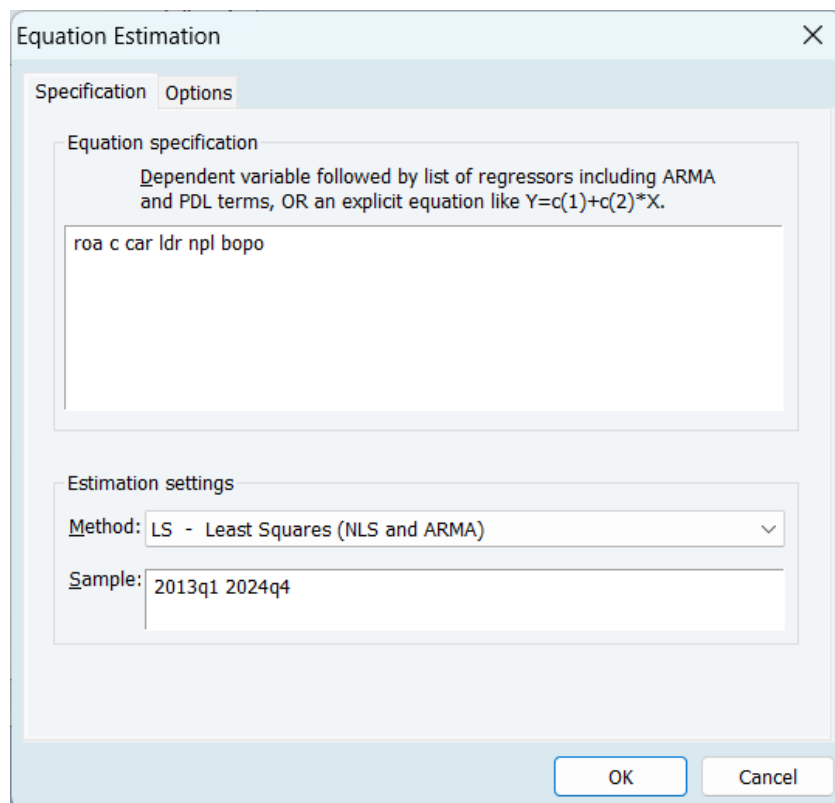
H_0 ditolak dan H_1 diterima apabila nilai signifikansi unstandardized residual yang dihasilkan dari uji Jarque-Bera < 2.00 atau probabilitas $> 5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa residual data terdistribusi normal (Ghozali, 2018).

H_0 diterima dan H_1 ditolak apabila nilai signifikansi *unstandardized residual* yang dihasilkan dari *Jarque-Bera* < 2.00 atau probabilitas $> 5\%$. Hal ini mengindikasikan bahwa residual data penelitian tidak terdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan penilaian outliers, agar residual data dapat terdistribusi normal (Ghozali, 2018).

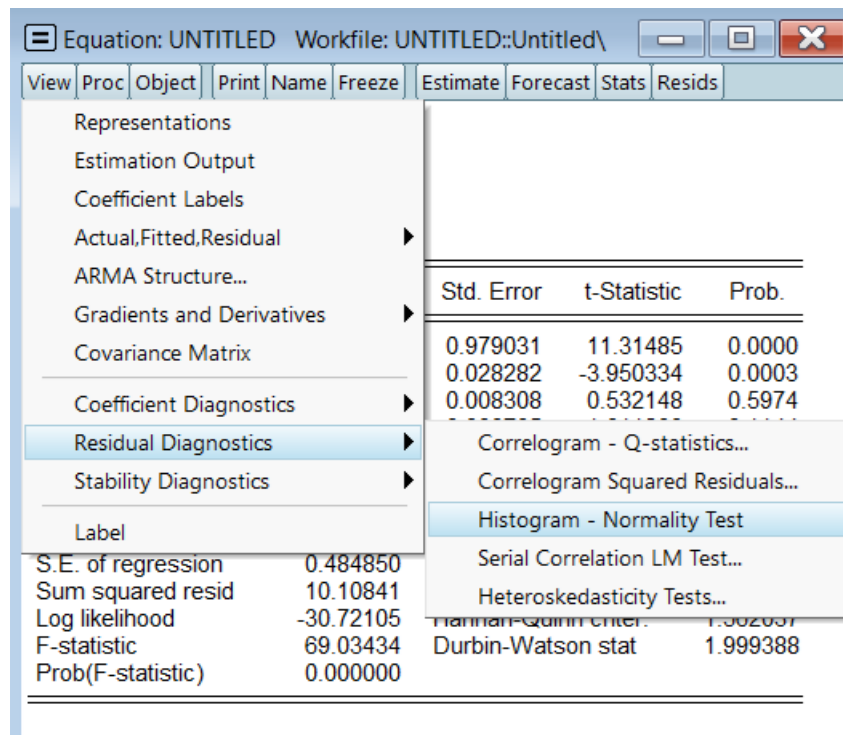
Untuk menguji analisis normalitas, terlebih dahulu kita buat model regresinya seperti berikut:



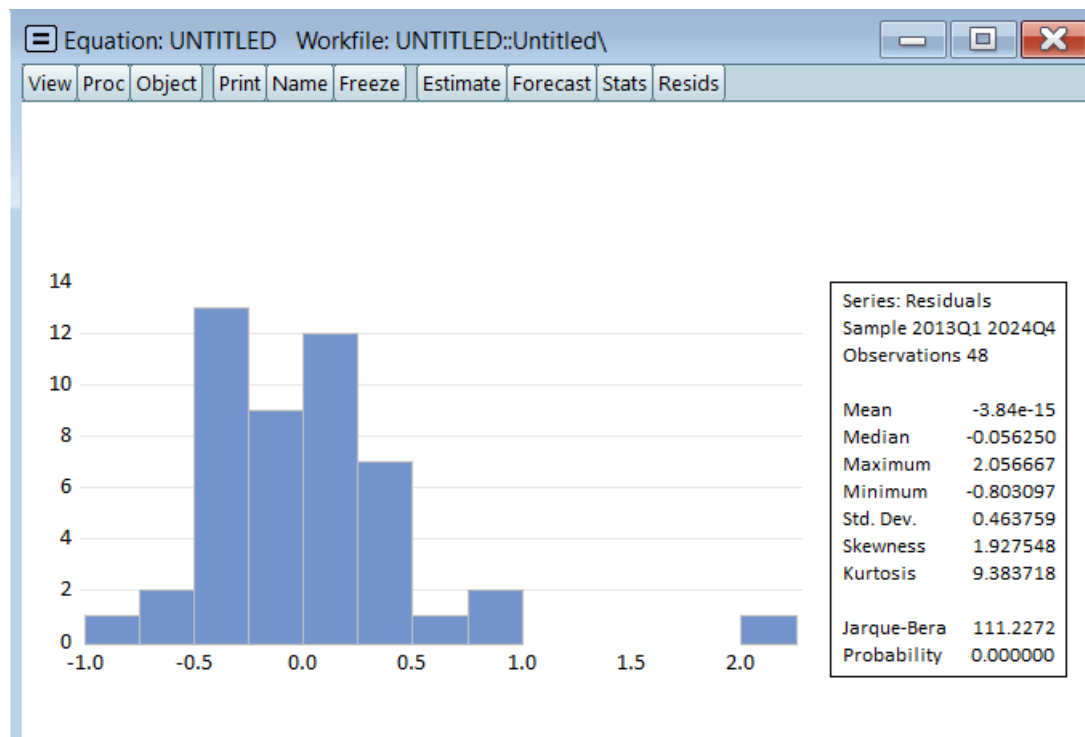
Pada gambar di atas, blok semua variabel sesuai dengan urutannya, kemudian klik kanan dan pilih Open dan as Equation, maka akan muncul tampilan berikut:



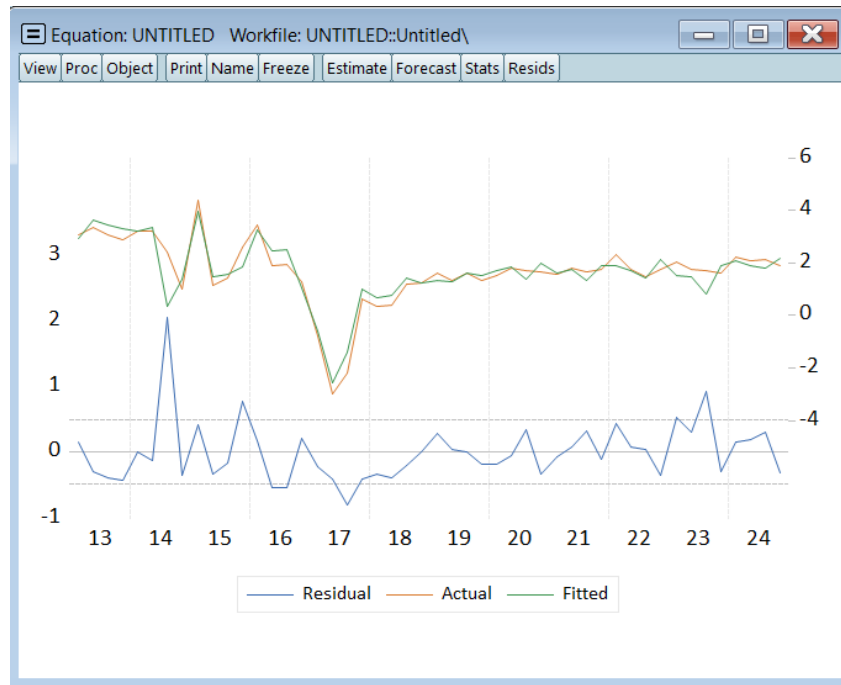
Pada gambar di atas, pindahkan konstanta c ke sebelah roa, kemudian klik tombol OK, maka akan muncul tampilan berikut ini:



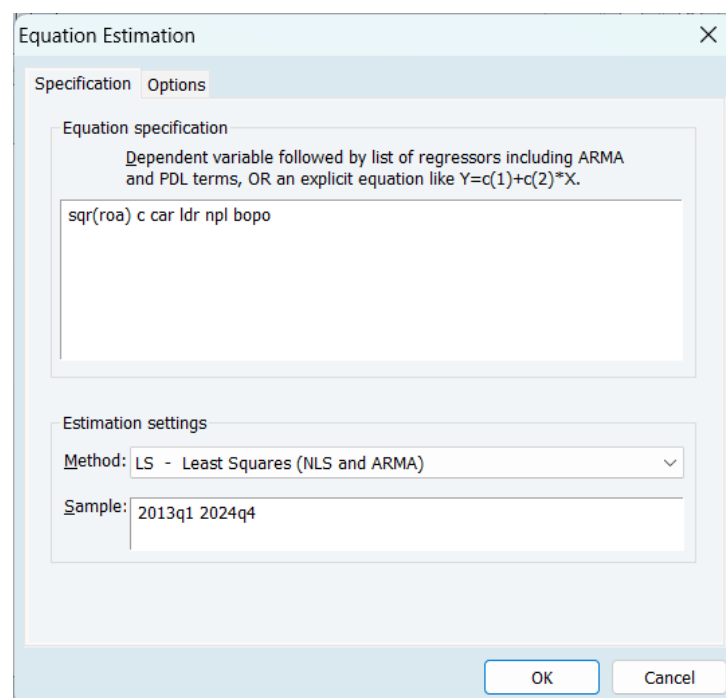
Untuk menguji normalitas, pilih menu View kemudian pilih Residual Diagnostics, kemudian pilih Histogram – Normality Test, maka akan muncul seperti berikut:



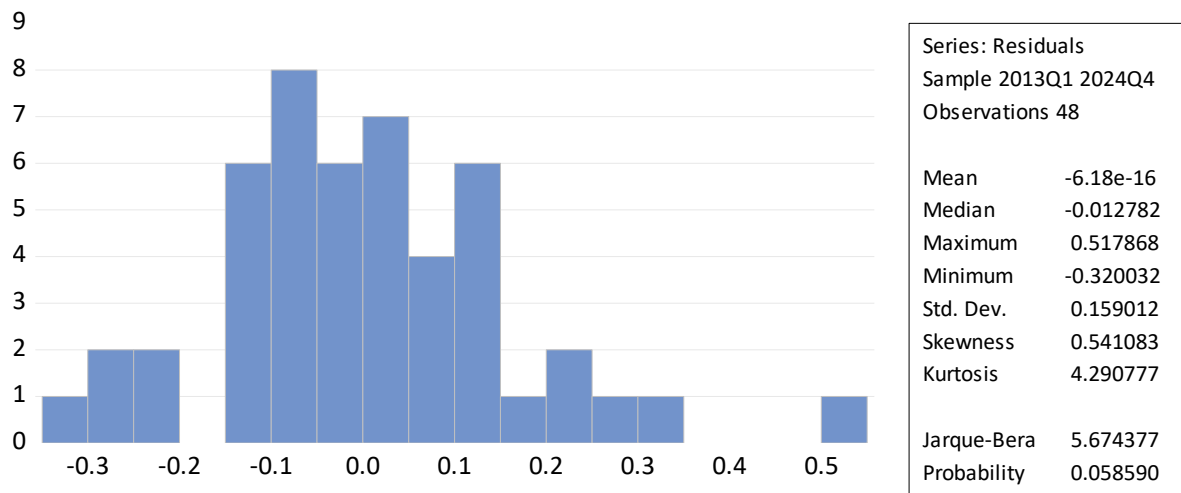
Data di atas belum normal sehingga kita dapat menghapus outlier atau transformasi datanya. Untuk melihat dat outlier dapat menekan tombol Resids, maka akan muncul tampilan berikut:



Untuk transformasi kita bisa menggunakan rumus matematika seperti log, sqr, sin, atau yang lainnya. Untuk membuat transformasi variabel kita bisa merubah variabel roa di akar kuadrat seperti berikut ini:



Pada gambar di atas klik OK, maka hasilnya seperti berikut:



Sumber : Output Eviews 12

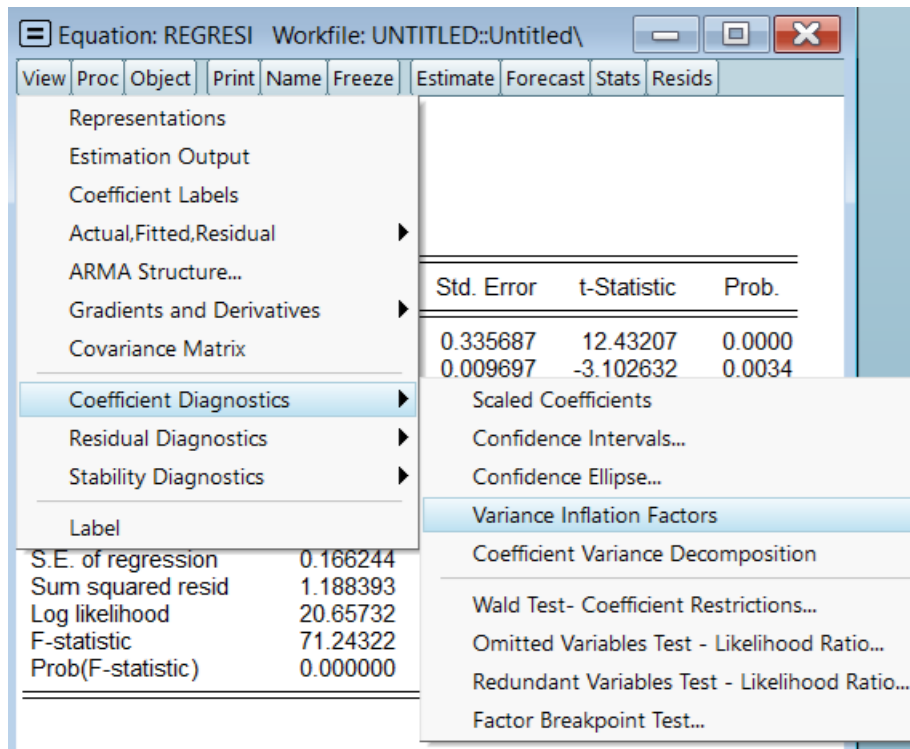
Gambar 4.1 Tampilan hasil uji normalitas

Hasil dari uji normalitas berdasarkan gambar di atas dengan jumlah sample sebanyak 48 observasi memperlihatkan bahwa nilai probabilitas *Jarque-Bera* hitungannya sebesar 5,674377 dan nilai probabilitas dari *Jarque-Bera* sebesar 0,058590. Hasil dari nilai ini mengindikasikan bahwa data yang diolah pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan data residual terdistribusi secara normal, dalam hal ini dapat membuktikan bahwa pengujian asumsi klasik untuk normalitas telah terpenuhi.

10.4. Uji Multikolinieritas

Pengujian multikolinieritas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan VIF (Variance Inflation Factors). Multikolinieritas adalah tidak adanya hubungan yang linier antara variabel independen. Jika terdapat hubungan linier antar sesama variabel independen maka dapat dikatakan model terkena masalah multikolinier. Pengaruh dari multikolinieritas hanyalah sulit untuk mendapatkan koefisien dengan standard error yang kecil (Ghozali, 2018).

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dapat dilihat dari : pertama, nilai tolerance dan lawannya, kedua Variance Inflation Factor (VIF). Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel bebas manakah yang dijelaskan oleh variabel bebas lainnya. Tolerance mengukur variabilitas variabel independen terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Apabila nilai tolerance < 0.10 atau sama dengan VIF > 10, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat multikolinieritas (Ghozali, 2018).



Tampilan hasil pengujian multikolinieritas pada model penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Hasil uji Multikolinieritas

Variance Inflation Factors			
Date: 04/20/25 Time: 13:36			
Sample: 2013Q1 2024Q4			
Included observations: 48			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.112686	195.7129	NA
CAR	9.40E-05	69.92486	1.892723
LDR	8.11E-06	76.52671	1.220769
NPL	0.000433	6.755299	2.818730
BOPO	6.62E-06	84.71842	2.045219

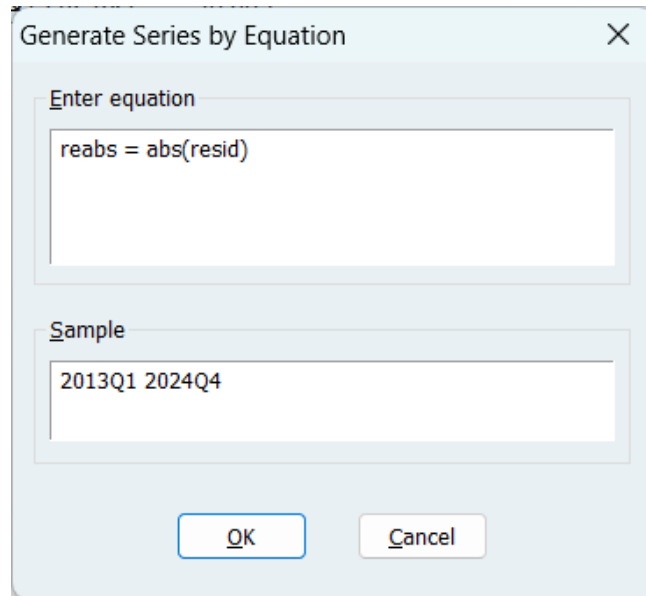
Sumber : Output Eviews 12

Hasil uji multikolinieritas berdasarkan tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai VIF dari masing-masing variabel yaitu pada variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) sebesar 1.892723, pada variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR) sebesar 1.220769, pada variabel *Non Performing Loan* (NPL) sebesar 2.818730, dan pada variabel *Beban Operasional Pendapatan Operasional* (BOPO) sebesar 2.045219. Hasil nilai VIF dari keempat variabel itu tidak ada yang lebih besar dari 10 dan nilai VIF tidak ada juga yang lebih kecil dari 0,10, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terjadi multikolinieritas pada kelima variabel bebas.

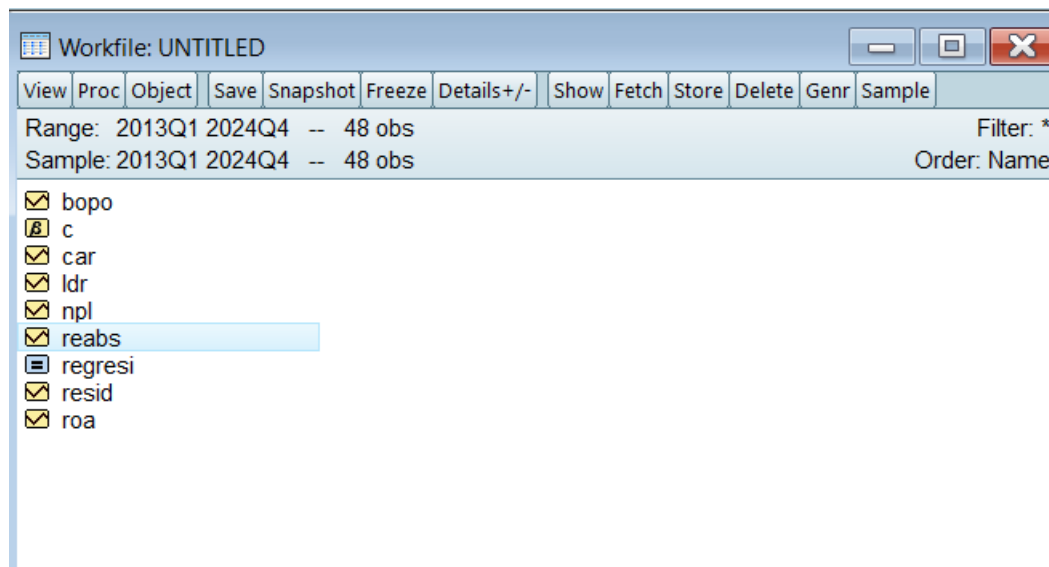
10.5. Uji Heterokedasitas

Heterokedastisitas dapat diketahui melalui uji Glesjer. Jika probabilitas signifikansi dari masing-masing variabel independen $> 0,05$, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heterokedastisitas dalam model regresi (Ghozali, 2016).

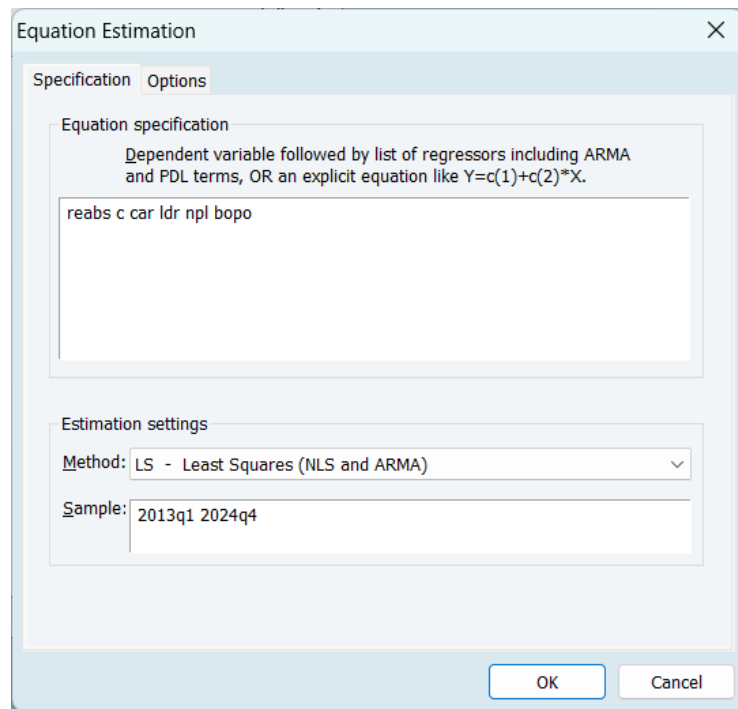
Langkah pertama buat dahulu variabel absolut dari residual dengan menu Genr, maka muncul seperti berikut:



Buatlah variabel baru dengan rumus seperti berikut: $reabs = abs(resid)$, maka akan muncul variabel baru reabs seperti berikut:



Selanjutnya buatlah persamaan regresi dengan variabel dependennya adalah reabs seperti berikut:



Kemudian klik tombol OK, maka hasilnya adalah sebagai berikut:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.005942	0.170986	0.034750	0.9724
CAR	-0.008304	0.004939	-1.681224	0.1000
LDR	0.000774	0.001451	0.533387	0.5965
NPL	0.012280	0.010602	1.158283	0.2531
BOPO	0.002314	0.001311	1.765152	0.0846
R-squared	0.416256	Mean dependent var		0.117279
Adjusted R-squared	0.361954	S.D. dependent var		0.106009
S.E. of regression	0.084678	Akaike info criterion		-2.001591
Sum squared resid	0.308325	Schwarz criterion		-1.806674
Log likelihood	53.03818	Hannan-Quinn criter.		-1.927931
F-statistic	7.665606	Durbin-Watson stat		2.038099
Prob(F-statistic)	0.000094			

Untuk menguji ada tidaknya heterokedastisitas pada model regresi linier yaitu dengan melihat nilai dari Probabilitas signifikansi masing-masing variabel independen > 0.05 pada residual model regresi. Apabila nilai dari probabilitas signifikansi masing-masing variabel independen dan variabel kontrol statistiknya lebih besar dari 0,05, maka data penelitian tidak terjadi heterokedastisitas, sedangkan apabila nilai dari probabilitas signifikansi masing-masing variabel independen dan variabel kontrol lebih kecil dari 0,05 maka terjadi heterokedastisitas.

Hasil uji heterokedastisitas berdasarkan tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai probabilitas variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) sebesar 0.1000, probabilitas variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR) sebesar 0.5965, probabilitas variabel *Non Performing Loan* (NPL) sebesar 0.2531 dan probabilitas variabel Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) sebesar 0.0846, maka nilai dari semua variabel independen tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terjadi heterokedastisitas pada variabel bebas.

10.6. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk melihat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat, jadi tidak boleh ada korelasi antara observasi dengan data observasi sebelumnya. Uji Autokorelasi melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya ($t - 1$) (Ghozali, 2018). Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual atau kesalahan pengganggu tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya.

Untuk pengujian autokorelasi pada data penelitian ini menggunakan *Durbin-Watson* (D-W), dengan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 = tidak terdapat masalah autokorelasi pada model
- H_1 = terdapat masalah autokorelasi pada model

Kriteria Uji D-W yaitu:

- H_0 diterima apabila D-W stat berada pada nilai = Nilai $d_U > DW < 4 - d_U$
- H_1 diterima apabila D-W stat berada pada nilai = Nilai $d_U < DW > 4 - d_U$

Hasil pengujian autokorelasi menggunakan *Durbin-Watson* (D-W) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4. Hasil Uji Autokorelasi Durbin-Watson

R-squared	0.868892	Mean dependent var	1.259843
Adjusted R-squared	0.856695	S.D. dependent var	0.439153
S.E. of regression	0.166244	Akaike info criterion	-0.652388
Sum squared resid	1.188393	Schwarz criterion	-0.457472
Log likelihood	20.65732	Hannan-Quinn criter.	-0.578729
F-statistic	71.24322	Durbin-Watson stat	2.031161
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Output Eviews 12

Hasil dari tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai Durbin-Watson sebesar **2.031161**, maka untuk membuktikan ada tidaknya autokorelasi yaitu dengan cara membandingkan nilai tersebut dengan kriteria penerimaan atau penolakan dari nilai dL dan dU yang ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi (k) serta jumlah sampelnya. Nilai dari dL dan dU dapat dilihat pada tabel DW dengan tingkat signifikansi (error) 5% ($\alpha = 0,05$). Dari model penelitian diketahui bahwa variabel bebas ada sebanyak 4 variabel ($k = 4$) dan jumlah sampel sebanyak 48 ($n = 48$), maka berdasarkan tabel DW dapat dilihat bahwa nilai dL adalah 1.3619 dan $dU = 1.7206$. Berdasarkan data tersebut, maka dapat dibuat gambar untuk membandingkan hasil uji Durbin-Watson dengan tabel 4.7 Durbin-Watson dapat dilihat seperti berikut:

$$\text{Nilai } dL \leq \text{Nilai } dU \leq \text{Nilai } dw \leq 4 - dU \leq 4 - dL$$

$$1.3619 \leq 1.7206 \leq \mathbf{2.031161} \leq 2.2794 \leq 2.6381$$

Hasil dari uji dw di atas diketahui nilai uji DW sebesar 2.031161 berada diantara nilai dU dan $4-dU$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model regresi tidak terjadi adanya gangguan autokorelasi.

10.7. Hasil Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda adalah suatu model yang bertujuan meramalkan ataupun memprediksi keadaan kenaikan atau penurunan pada variabel dependen apabila ada lebih dari dua variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi. Analisis regresi linear berganda fungsinya dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh-pengaruh antara variabel independen atau variabel bebas terhadap variabel dependennya atau variabel terikat. Hasil pengolahan data penelitian menggunakan model regresi dengan dibantu oleh

aplikasi pengolahan data secara statistik yaitu aplikasi eviews 12 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5. Hasil Regresi Linear Berganda

Dependent Variable: ROA				
Method: Least Squares				
Date: 04/20/25 Time: 13:21				
Sample: 2013Q1 2024Q4				
Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.173290	0.335687	12.43207	0.0000
CAR	-0.030087	0.009697	-3.102632	0.0034
LDR	0.001075	0.002848	0.377339	0.7078
NPL	-0.061846	0.020814	-2.971328	0.0048
BOPO	-0.026379	0.002573	-10.25087	0.0000

Sumber : Output Eviews 12

Hasil persamaan yang didapat berdasarkan pada tabel di atas, diperoleh persamaan linear berganda seperti berikut:

$$ROA = 4.173290 - 0.030087 \text{ CAR} + 0.001075 \text{ LDR} - 0.061846 \text{ NPL} - 0.026379 \text{ BOPO} + \varepsilon$$

Hasil pengolahan data dapat dibuat persamaan regresi linier pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Koefisien konstanta 4.173290, ini artinya bahwa jika variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non Performing Loan* (NPL), dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) bernilai konstan, maka dependen *Return on Assets* (ROA) di perusahaan akan naik sebesar 4.173290.
- Koefisien regresi untuk variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) sebesar -0.030087, artinya bahwa variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) berpengaruh secara negatif terhadap dependen *Return on Assets* (ROA). Apabila *Capital Adequacy Ratio* (CAR) mengalami kenaikan, maka dependen *Return on Assets* (ROA) akan mengalami penurunan sebesar 0.030087 dengan asumsi variabel lainnya konstan. Pengaruh negatif koefisien -0.030087 yang ditunjukkan oleh *Capital Adequacy Ratio* (CAR) yang mengindikasikan bahwa semakin tinggi *Capital Adequacy Ratio* (CAR), maka akan menurunkan tingkat dependen *Return on Assets* (ROA).
- Koefisien regresi untuk variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR) sebesar 0.001075, artinya bahwa variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR) berpengaruh secara positif terhadap dependen *Return on Assets* (ROA). Apabila variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR)

mengalami kenaikan, maka dependen *Return on Assets* (ROA) akan mengalami peningkatan sebesar 0.001075 dengan asumsi variabel lainnya konstan. Pengaruh positif koefisien 0.001075 yang ditunjukkan oleh *Loan to Deposit Ratio* (LDR) mengindikasikan bahwa semakin tinggi *Loan to Deposit Ratio* (LDR), maka akan menaikkan tingkat dependen *Return on Assets* (ROA).

- d. Koefisien regresi untuk variabel *Non Performing Loan* (NPL) sebesar -0.061846, artinya bahwa variabel *Non Performing Loan* (NPL) berpengaruh secara negatif terhadap dependen *Return on Assets* (ROA). Apabila variabel *Non Performing Loan* (NPL) mengalami kenaikan, maka dependen *Return on Assets* (ROA) akan mengalami penurunan sebesar 0.061846 dengan asumsi variabel lainnya konstan. Pengaruh negatif koefisien 0.061846 yang ditunjukkan oleh *Non Performing Loan* (NPL) mengindikasikan bahwa semakin tinggi *Non Performing Loan* (NPL), maka akan menurunkan tingkat dependen *Return on Assets* (ROA).
- e. Koefisien regresi untuk variabel Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) sebesar -0.026379, artinya bahwa variabel Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) berpengaruh secara negatif terhadap dependen *Return on Assets* (ROA). Apabila Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) mengalami kenaikan, maka dependen *Return on Assets* (ROA) akan mengalami penurunan sebesar 0.026379 dengan asumsi variabel lainnya konstan. Pengaruh negatif koefisien 0.026379 yang ditunjukkan oleh Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) yang dapat mengindikasikan bahwa semakin tinggi Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO), maka akan menurunkan tingkat dependen *Return on Assets* (ROA).

10.8. Hasil Uji Hipotesis dengan Uji T

Hipotesis akan diuji tingkat signifikansi variabel independen yaitu *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non Performing Loan* (NPL), dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) terhadap variabel dependen *Return on Assets* (ROA) secara parsial. Ketepatan fungsi regresi sampel dalam mengestimasi nilai statistik minimal tingkat dari signifikansi variabel-variabel dapat diukur nilai uji statistik t secara statistik dianggap signifikan jika nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis.

Uji t menunjukkan seberapa jauh pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan probabilitas atau signifikansi dari masing-masing variabel dengan batas signifikansi sebesar 0,05. Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka hipotesis ditolak pada koefisien regresi tidak signifikan. Ini berarti bahwa secara parsial variabel independen tersebut tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.
- 2) Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka hipotesis diterima pada koefisien regresi yang signifikan. Ini berarti secara parsial variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

Hasil pengolahan data untuk perhitungan regresi linier dalam uji hipotesis yang telah dibahas pada bab sebelumnya dapat dilihat pada hasil tabel uji berikut:

Tabel 4.6. Hasil Uji t

Dependent Variable: ROA				
Method: Least Squares				
Date: 04/20/25 Time: 13:21				
Sample: 2013Q1 2024Q4				
Included observations: 48				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.173290	0.335687	12.43207	0.0000
CAR	-0.030087	0.009697	-3.102632	0.0034
LDR	0.001075	0.002848	0.377339	0.7078
NPL	-0.061846	0.020814	-2.971328	0.0048
BOPO	-0.026379	0.002573	-10.25087	0.0000

Sumber : Output Eviews 12

Untuk menentukan hasil uji t pada tabel di atas dengan membandingkan dengan t tabel, maka dilakukan terlebih dahulu perhitungan t kritis atau t tabel untuk menentukan hasil analisa terhadap t hitung. Besar nilai dari t tabel dihitung dengan alpha sebesar 0,05 dan $df = n - 1$, dimana n adalah jumlah sampel. Hasil t tabel yang diperoleh dengan $df = n-1 = 48-1 = 47$ maka nilai t tabelnya adalah 2.01174.

Nilai dari t tabel dihitung dengan melihat data pada tabel-t. Berdasarkan perhitungan uji t dan hasil nilai t hitung tersebut di atas, maka hasil dari analisa hasilnya adalah sebagai berikut :

1. Variabel CAR (*Capital Adequacy Ratio*)

Dari hasil perhitungan uji secara parsial diperoleh nilai t hitung *Capital Adequacy Ratio* (CAR) sebesar -3.102632 dengan nilai signifikansi sebesar 0.0034. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan t hitung -3.102632 lebih kecil dari t tabel -2.01174 maka uji hipotesis (H_1) diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *Capital Adequacy Ratio* (CAR) terhadap *Return on Assets* (ROA).

2. Variabel LDR (*Loan to Deposit Ratio*)

Dari hasil perhitungan uji secara parsial diperoleh nilai t hitung *Loan to Deposit Ratio* (LDR) sebesar 0.377339 dengan nilai signifikansi sebesar 0.7078. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dan t hitung 0.377339 lebih kecil t tabel (2.01174) maka uji hipotesis (H_1) ditolak, yaitu tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *Loan to Deposit Ratio* (LDR) terhadap *Return on Assets* (ROA).

3. Variabel NPL (*Non-Performing Loan*)

Dari hasil perhitungan uji secara parsial diperoleh nilai t hitung *Non Performing Loan* (NPL) sebesar -2.971328 dengan nilai signifikansi sebesar 0.0048. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan t hitung -2.971328 lebih kecil dari t tabel (-2.01174) maka uji hipotesis (H_1) diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *Non Performing Loan* (NPL) terhadap *Return on Assets* (ROA).

4. Variabel BOPO (Beban Operasional Pendapatan Operasional)

Dari hasil perhitungan uji secara parsial diperoleh nilai t hitung *Beban Operasional Pendapatan Operasional* (BOPO) sebesar -10.25087 dengan nilai signifikansi sebesar 0.0000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 5% dan t hitung -10.25087 lebih kecil dari t tabel (-2.01174) maka uji hipotesis (H_3) diterima, yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel BOPO terhadap *Return on Assets* (ROA).

10.9. Uji Koefisien Determinasi

Pengujian koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur persentase dari kemampuan variabel bebas, yaitu *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non-Performing Loan* (NPL), dan *Beban Operasional Pendapatan Operasional* (BOPO) dalam menjelaskan perubahan variabel independen yaitu *Return on Assets* (ROA). Berikut hasil pengujian untuk menghitung koefisien determinasi.

Tabel 4.7. Uji Koefisien Determinasi

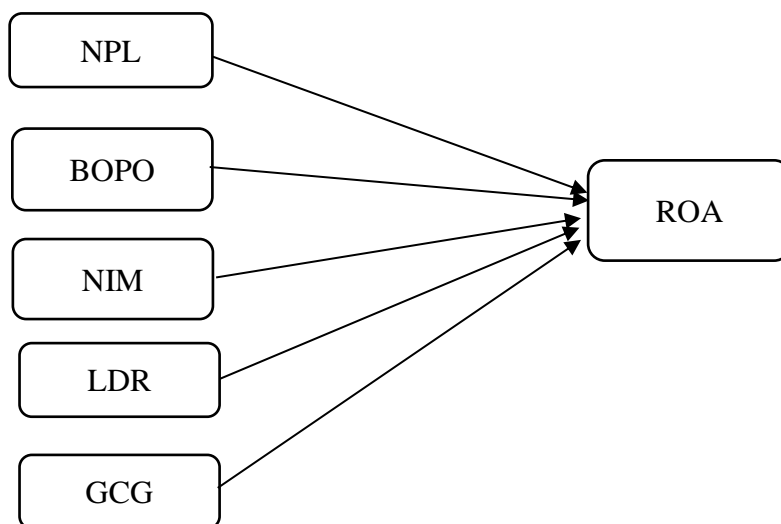
R-squared	0.868892	Mean dependent var	1.259843
Adjusted R-squared	0.856695	S.D. dependent var	0.439153
S.E. of regression	0.166244	Akaike info criterion	-0.652388
Sum squared resid	1.188393	Schwarz criterion	-0.457472
Log likelihood	20.65732	Hannan-Quinn criter.	-0.578729
F-statistic	71.24322	Durbin-Watson stat	2.031161
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Output Eviews 12

Dari hasil tabel hasil uji di atas, maka dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R-squared) dari *Return on Assets* (ROA) adalah 0.868892 atau sebesar 86,8892%. Hal tersebut menggambarkan bahwa *Capital Adequacy Ratio* (CAR), *Loan to Deposit Ratio* (LDR), *Non-Performing Loan* (NPL), dan Beban Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) dalam memberikan sumbangan pengaruh terhadap *Return on Assets* (ROA) adalah sebesar 86,8892% sedangkan sisanya sebesar 13.1108% dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan didalam model ini.

Tugas : Uji Regresi dan asumsi klasisk

Pada tugas 1 di atas dengan nama data: MDA 10-Tugas.



Ujilah model di atas dengan:

- a. Buatlah persamaan regresi!
- b. Normalitas!
- c. Multikolinearitas!
- d. Heteroskedastisitas!
- e. Autokorelasi!
- f. Uji simultan
- g. Uji R^2 !
- h. Uji Hipotesis!