

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN DENGAN METODE *MODERATED REGRESSION ANALYSIS*

Umamah

INTISARI

Analisis regresi adalah suatu teknik yang digunakan untuk membangun suatu persamaan yang menghubungkan antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam analisis regresi linier tidak hanya menghubungkan variabel independen dan dependen saja. Biasanya terdapat variabel yang dapat memperkuat bahkan memperlemah hubungan variabel independen dan variabel dependen atau biasa disebut juga dengan variabel moderasi. Penelitian ini mengambil data dari Bursa Efek Indonesia (BEI) yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang dipengaruhi oleh harga minyak mentah, harga emas dan jumlah uang beredar. Tujuan penelitian ini adalah mengestimasi parameter pada Indeks Harga Saham Gabungan yang dipengaruhi oleh harga minyak mentah, harga emas dan jumlah uang beredar di BEI dan menganalisis pengaruh variabel moderasi (kurs) terhadap IHSG. Metode yang digunakan adalah Moderated Regression Analysis dan analisis ini lebih umum digunakan dalam penelitian. Model yang diperoleh dari hasil penelitian analisis regresi variabel moderasi, diperoleh sebagai berikut: $Y = 1,334457e223 + X_1^{40,019} - X_2^{3,098} - (X_1Z)^{0,021} + (X_2Z)^{0,002}$. Berdasarkan penelitian, didapat faktor yang berpengaruh terhadap IHSG adalah harga minyak mentah, harga emas dan kurs. Setelah ditambah variabel moderasi faktor yang mempengaruhi IHSG bertambah dua variabel yaitu interaksi antara variabel harga emas dan kurs serta variabel harga minyak mentah dan kurs. Tetapi kursnya menjadi tidak berpengaruh terhadap IHSG. Pada kasus ini disebut dengan Pure Moderasi yaitu variabel moderasi yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dimana variabel Z berinteraksi dengan variabel independen tanpa menjadi variabel independen.

Kata Kunci : *Pure moderasi, Moderated Regression Analysis*

PENDAHULUAN

Analisis regresi merupakan analisis yang paling populer di kalangan peneliti. Analisis itu mencerminkan bahwa selama ini setiap kejadian adalah saling terkait dan saling mempengaruhi. Analisis regresi merupakan analisis yang mempelajari bagaimana membangun sebuah model fungsional dari data untuk dapat menjelaskan atau meramalkan suatu fenomena alami atas dasar fenomena yang lain. Ada juga yang menyatakan bahwa analisis regresi merupakan suatu analisis mengenai hubungan antara dua variabel atau lebih yang umumnya dinyatakan dalam persamaan matematik [1].

Analisis regresi dengan variabel moderasi merupakan perkembangan dari regresi linier berganda dimana dalam regresinya terdapat variabel moderasi. Terdapat tiga macam metode dalam menganalisis regresi dengan variabel moderasi yaitu metode *Moderated Regression Analysis* (metode interaksi), metode selisih mutlak, dan metode residual. Pada penelitian ini menggunakan metode *Moderated Regression Analysis*, karena analisis ini lebih umum digunakan dalam penelitian manajemen strategi [2]. Metode *Moderated Regression Analysis* dilakukan dengan mengalikan dua variabel yaitu variabel moderasi dan variabel independen [3].

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi naik turunnya IHSG di Bursa Efek Indonesia, yaitu harga minyak mentah, harga emas dan jumlah uang beredar serta kurs sebagai variabel moderasi. Setiap kenaikan atau penurunan harga minyak dapat berdampak pada perekonomian negara penghasil minyak. Bagaimanapun, negara yang mengimpor minyak lebih rentan terhadap perubahan harga minyak karena minyak dihargai dan dijual dalam dollar. Emas banyak digunakan untuk

mengendalikan defisit ekonomi suatu negara. Selain itu emas merupakan salah satu komoditi yang mempengaruhi bursa saham. Naik turunnya harga emas akan berpengaruh terhadap IHSG di BEI. Jumlah uang beredar adalah total persediaan uang dalam perekonomian pada periode tertentu yang biasanya dalam kurun waktu satu tahun anggaran. Jika jumlah uang beredar meningkat maka IHSG akan naik. Begitu pula sebaliknya, jika jumlah uang beredar menurun, maka IHSG juga akan menurun. Kurs (*exchange rate*) atau nilai tukar mata uang adalah pertukaran antara dua mata uang yang berbeda, yaitu merupakan perbandingan nilai atau harga antara kedua mata uang [3]. Kurs dapat direpresentasikan sebagai sejumlah mata uang lokal yang dibutuhkan untuk membeli satu unit mata uang asing.

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan estimasi parameter pada IHSG yang dipengaruhi oleh harga minyak mentah, harga emas dan jumlah uang beredar di BEI periode 2010 – 2017 dan menganalisis pengaruh variabel moderasi terhadap IHSG di Bursa Efek Indonesia periode 2010 – 2017.

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi berganda merupakan analisis yang digunakan untuk menganalisis pengaruh dari satu atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen, dengan tujuan untuk mendapatkan nilai prediksi yang baik. Model analisis regresi linear berganda dapat ditulis sebagai berikut [5]:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (1)$$

Dimana: Y : variabel dependen
 β_0 : konstanta
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$: koefisien variabel independen
 X : variabel independen
 ε : error
 k : banyaknya variabel independen

Metode Kuadrat Terkecil

Persamaan regresi yang paling baik adalah regresi yang mempunyai total kuadrat residual yang paling minimum. Untuk memperoleh total kuadrat residual yang paling minimum digunakan metode kuadrat terkecil atau *Ordinary Least Square* (OLS). Tujuan dari OLS adalah meminimumkan jumlah residual [4].

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{ik} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Dimana: Y : variabel dependen
 β_0 : konstanta
 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$: koefisien variabel independen
 X_{ik} : data ke- i variabel independen ke- k
 ε_i : error
 k : banyaknya variabel independen

Dalam metode kuadrat terkecil terdapat asumsi-asumsi yang harus terpenuhi yaitu residual berdistribusi normal, non heterokedastisitas, non multikolinearitas dan non autokorelasi.

Pengujian Parameter

Pengujian parameter dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian parameter meliputi pengujian secara serentak (Uji-F) dan pengujian secara parsial (Uji-T) [5].

Uji-F digunakan untuk melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersamaan, dengan kata lain digunakan untuk memastikan bahwa model yang dipilih layak atau tidak

untuk menginterpretasikan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Rumus statistik uji-F yaitu :

$$F = \frac{\frac{JKR}{k-1}}{\frac{JKS}{n-k}}$$

Dengan hipotesis :

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ (secara serentak variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

H_1 : Paling sedikit terdapat satu $\beta_i \neq 0, i = 1, 2, 3, \dots, k$ (secara serentak variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen)

H_0 ditolak jika $F_{statistik} > F_{(a, k-1, n-k)}$ atau tolak H_0 jika p-value $< \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$

Uji-T digunakan untuk menguji koefisien regresi secara parsial. Pengujian dilakukan terhadap koefisien regresi populasi, apabila sama dengan nol yang berarti variabel independen tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen, atau tidak sama dengan nol yang berarti variabel independen mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen [6].

$$t = \frac{b_i}{SE_{b_i}}$$

Dengan hipotesis :

$H_0: \beta_i = 0, i = 1, 2, \dots, k$ (tidak ada pengaruh variabel independen ke-i terhadap variabel dependen)

$H_1: \beta_i \neq 0, i = 1, 2, \dots, k$ (ada pengaruh variabel independen ke-i terhadap variabel dependen)

H_0 di tolak jika $t_{hit} > t_{(\frac{\alpha}{2}, n-k-1)}$ atau p-value $< \alpha$, dengan $\alpha = 0,05$

Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi menjelaskan variasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen atau dapat pula dikatakan sebagai proporsi pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai koefisien determinasi dapat diukur oleh nilai *R-Square* (R^2) atau *Adjusted R-Square* ($R^2 Adj$). Nilai R^2 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut [6].

$$R^2 = 1 - \frac{\sum(Y_i - \hat{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$$

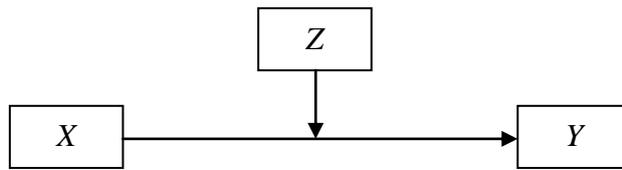
Dengan Y_i adalah observasi ke i , \hat{Y} adalah ramalan ke- i , dan \bar{Y} adalah rata-rata. Untuk nilai $R^2 Adj$ dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$Adjusted\ R-Square\ (R^2\ Adj) = 1 - (1 - R^2) \frac{N-1}{N-k-1}$$

Dengan N adalah banyaknya individu dan k adalah banyaknya variabel independen.

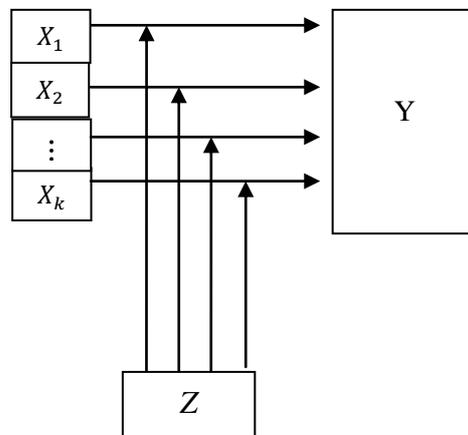
ANALISIS REGRESI VARIABEL MODERASI

Variabel moderasi adalah variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel independen dan dependen. Variabel moderasi bisa berbentuk kualitatif (kode, kategori) atau kuantitatif (skor) yang mempengaruhi hubungan antar variabel dependen (Y) dan independen (X) [7]. Dalam konsep hubungan sebab-akibat, jika X adalah variabel independen dan Y adalah variabel dependen, maka Z adalah variabel moderasi yang mempengaruhi hubungan dari X dan Y . Untuk menggambarkan model hubungan moderasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Regresi Variabel Moderasi Dengan Satu Variabel Independen

Interpretasi dari Gambar 1 adalah variabel independen (X) yang dimoderasi oleh variabel moderating (Z) terhadap variabel dependen (Y). Variabel yang dimoderasi hanya merupakan variabel tunggal, yaitu X. Pada kenyataannya seringkali variabel yang dimoderasi oleh variabel moderasi tidak hanya satu variabel saja, tetapi dapat terdiri dari dua variabel atau lebih. Untuk menggambarkan model hubungan moderasi yang lebih dari satu variabel independen dapat dilihat pada Gambar 2. Variabel independen yang dihubungkan dengan variabel moderasi.



Gambar 2 Model Regresi Variabel Moderasi Lebih Dari Satu Variabel Independen

Berdasarkan Gambar 2 dapat dijelaskan bahwa :

- X_1, X_2, \dots, X_k = Variabel Independen
- Z = Variabel Moderasi antara variabel X dengan Y
- Y = Variabel Dependen

Interpretasi pada Gambar 2 adalah sebagai berikut.

- Variabel Independen X_1 dimoderasi oleh variabel moderating (Z) terhadap variabel dependen Y
- Variabel Independen X_2 dimoderasi oleh variabel moderating (Z) terhadap variabel dependen Y
- Variabel Independen X_k dimoderasi oleh variabel moderating (Z) terhadap variabel dependen Y

Klasifikasi moderasi dapat diidentifikasi sebagaimana contoh berikut, jika X adalah variabel independen, Y adalah variabel dependen dan Z adalah variabel moderasi maka persamaan regresi yang dapat dibentuk adalah sebagai berikut [7]:

- $\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_i$, tanpa melibatkan variabel moderasi (3)
- $\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_i + b_2Z$, melibatkan variabel moderasi, yaitu Z (4)
- $\hat{Y}_i = b_0 + b_1X_i + b_2Z + b_3X_iZ$, melibatkan variabel independen dan variabel moderasi (5)

a. Variabel Moderasi Murni (*Pure Moderasi*)

Pure moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b_2 dan b_3 pada Persamaan 5 yaitu jika koefisien b_2 dinyatakan tidak signifikansi tetapi koefisien b_3 signifikansi secara statistika. *Pure moderasi* merupakan variabel moderasi yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dimana variabel moderasi murni berinteraksi dengan variabel independen tanpa menjadi variabel independen.

b. Variabel Moderasi Semu (*Quasi Moderasi*)

Quasi moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b_2 dan b_3 dalam Persamaan 5 yaitu jika koefisien b_2 dinyatakan signifikan dan koefisien b_3 signifikan secara statistika. *Quasi moderasi* merupakan variabel yang memoderasi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dimana variabel moderasi semu berinteraksi dengan variabel independen sekaligus menjadi variabel independen.

c. Variabel Moderasi Potensial (*Homologiser Moderasi*)

Homologiser moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b_2 dan b_3 dalam Persamaan 5 yaitu jika koefisien b_2 dinyatakan tidak signifikan dan koefisien b_3 tidak signifikan secara statistika. *Homologiser moderasi* merupakan variabel yang potensial menjadi variabel moderasi mempengaruhi kekuatan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel ini tidak berinteraksi dengan variabel independen dan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel dependen.

d. Variabel Prediktor Moderasi (*Prediktor Moderasi Variabel*)

Prediktor moderasi adalah jenis variabel moderasi yang dapat diidentifikasi melalui koefisien b_2 dan b_3 dalam Persamaan 5 yaitu jika koefisien b_2 dinyatakan signifikan dan koefisien b_3 tidak signifikan secara statistika. Artinya variabel moderasi ini hanya berperan sebagai variabel independen dalam model hubungan yang dibentuk.

ANALISIS REGRESI DENGAN METODE *MODERATED REGRESSION ANALYSIS*

Analisis regresi dengan metode *Moderated Regression Analysis* merupakan aplikasi khusus regresi linier berganda dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel independen) dengan rumus Persamaan 6 [7].

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 Z + \beta_3 X_i Z + \varepsilon_i \quad (6)$$

Variabel perkalian antara X dan Z disebut juga perkalian interaksi karena menggambarkan pengaruh moderasi variabel Z terhadap hubungan X dan Y .

Analisis regresi moderasi dengan metode *Moderated Regression Analisis* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut [7] :

1. Meregresikan X dan Z terhadap Y , diperoleh persamaan sebagai berikut ini :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 Z \quad (7)$$

2. Mengalikan X dengan Z yang menjadi variabel moderasi

3. Meregresikan X , Z dan variabel interaksi (XZ) terhadap Y , diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 Z + \beta_3 X_i Z \quad (8)$$

4. Menarik kesimpulan dengan kriteria klasifikasi variabel moderasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Sekunder

Data dalam penelitian ini berupa data harga saham di Bursa Efek Indonesia sebagai variabel dependen yaitu data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) (Y) yang dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai variabel independen yaitu harga minyak mentah dunia (X_1), harga emas (X_2), dan jumlah uang beredar (X_3) serta sebagai variabel moderasinya kurs (Z). Data diperoleh dari www.yahoofinance.com. Data dalam penelitian ini merupakan data bulanan dari bulan Januari 2010 sampai dengan bulan Desember 2017.

Hasil analisis deskriptif yang menggabungkan keadaan data disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Hasil Perhitungan Statistika Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviasi
Y	96	2.549,03	6.355,65	4.527,99	846,11
x_1	96	2.066.480,99	5.419.165,05	75,69	23,30
x_2	96	1.060,30	1.828,50	1.350,20	194,65
x_3	96	2.066.480,99	5.419.165,05	3.681.487,94	976.325,45
Z	96	8.532,00	14.396,10	1.942,78	11.206,66

Sumber : Data Olahan

Dari Tabel 1 dapat diinterpretasikan bahwa jumlah variabel adalah sebanyak 96 sampel. Nilai maksimum dari IHSG sebesar 6.355,65 nilai minimum sebesar 2.549,03 dengan rata-rata sebesar 4.527,99 dan standar deviasi sebesar 846,11. Nilai maksimum dari variabel harga minyak mentah adalah 5.419.165,05 nilai minimum 2.066.480,99 dengan rata-rata sebesar 75,69 dan standar deviasi sebesar 23,30. Nilai maksimum dari variabel harga emas adalah 1.828,50 nilai minimum 1.060,30 dengan rata-rata sebesar 1.350,20 dan standar deviasi sebesar 194,65. Nilai maksimum dari variabel jumlah uang beredar adalah 5.419.165,05 nilai minimum 2.066.480,99 dengan rata-rata sebesar 3.681.487,94 dan standar deviasi sebesar 976.325,45. Nilai maksimum dari variabel moderasi (kurs) adalah 14.396,10 nilai minimum 8.532,00 dengan rata-rata sebesar 1.942,78 dan standar deviasi sebesar 11.206,66.

2. Estimasi Dan Pengujian Parameter Regresi

Estimasi parameter model ini dilakukan dengan metode *OLS* untuk memperoleh faktor-faktor yang signifikan terhadap variabel dependen. Hasil estimasi parameter yang diperoleh disajikan pada Tabel 2 yaitu sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Estimasi Parameter

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
	B	Std. Error	Beta		
Constant	-4253,73	869,63		-4,891	0,000
x_1	8,258	3,104	0,227	2,661	0,009
x_2	1,774	0,317	0,408	5,599	0,000
x_3	1,386E006	0,000	0,168	1,718	0,089
Z	0,469	0,057	1,078	8,250	0,000

Sumber : Data Olahan

Dari Tabel 2 terlihat bahwa variabel x_3 tidak signifikan karena nilai signifikansi $> \alpha$ sehingga dilakukan estimasi parameter dan pengujian parameter yang signifikan dengan tingkat kepercayaan 5%. Hasil estimasi parameter dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Estimasi Parameter

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
	B	Std. Error	Beta		
Constan	-4737,59	831,47		-5,698	0,000
x_1	8,060	3,134	0,222	2,572	0,012
x_2	1,938	0,305	0,446	6,346	0,000
Z	0,539	0,040	1,237	13,352	0,000

Sumber : Data olahan

Dari Tabel 3 diperoleh variabel yang signifikan adalah variabel harga minyak mentah, variabel harga emas dan variabel moderasi (kurs). Hasil estimasi parameter dapat ditulis sebagai berikut.

$$Y = -4737,59 + 8,060 X_1 + 1,938 X_2 + 0,539Z \quad (9)$$

Berdasarkan nilai R^2 Adj yang diperoleh adalah nilai sebesar 0,735 artinya bahwa kemampuan menjelaskan variabel independen terhadap variabel dependen adalah sebesar 73,5%. Sedangkan sisanya 26,5% dijelaskan oleh variabel lain diluar variabel independen yang diteliti.

Tabel 4 Hasil Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Regression	50.583.281,76	3	16.861.093,92	89,012	0,000
Residual	17.427.106,34	92	189.425,07		
Total	68.010.388,10	95			

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji F diatas dapat dilihat pengaruh simultan variabel independen harga minyak mentah (x_1), harga emas (x_2) dan kurs (Z) terhadap variabel dependen yaitu Indeks Harga Saham Gabungan (Y). Hasil uji simultan diperoleh nilai F hitung sebesar 89,012 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000. Berdasarkan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa variabel independen dan variabel moderasi (x_1, x_2 , dan Z) secara simultan berpengaruh terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Y) di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 5 Hasil Uji T

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
	B	Std. Error	Beta		
Constant	-4737,59	831,47		-5,698	0,000
Log x_1	8,060	3,134	0,222	2,572	0,012
Log x_2	1,938	0,305	0,446	6,346	0,000
Log Z	0,539	0,040	1,237	13,352	0,000

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji T analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa :

- a. Harga minyak mentah ($\text{Log } x_1$) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan ($\text{Log } Y$) di Bursa Efek Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai t hitung (2,572) > t tabel (1,986) dan nilai signifikannya kurang dari 0,05 yaitu 0,012 maka, secara parsial variabel harga minyak mentah ($\text{Log } x_1$) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Y) di Bursa Efek Indonesia.
- b. Harga emas ($\text{Log } x_2$) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan ($\text{Log } Y$) di Bursa Efek Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai t hitung (6,346) > t tabel (1,986) dan nilai signifikannya kurang dari 0,05 yaitu 0,000 maka, secara parsial variabel harga emas ($\text{Log } x_2$) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan ($\text{Log } Y$) di Bursa Efek Indonesia.
- c. Variabel kurs ($\text{Log } Z$) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan ($\text{Log } Y$) di Bursa Efek Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai t hitung (13,352) > t tabel (1,986) dan nilai signifikannya kurang dari 0,05 yaitu 0,000 maka, secara parsial variabel kurs ($\text{Log } Z$) berpengaruh secara signifikan terhadap Indeks Harga Saham Gabungan ($\text{Log } Y$) di Bursa Efek Indonesia.

3. Uji asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Diperoleh hasil nilai signifikan dari uji *Kolmogorov-Smirnov* sebesar 0,570 yang lebih dari tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Sehingga residual dari model regresi berdistribusi normal.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas menggunakan uji *Glejser*. Diperoleh nilai seperti Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Hasil Uji Heterokedastisitas

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig
	B	Std. Error	Beta			
Constan	-45,75	470,19			-0,097	0,923
x_1	1,163	1,772	0,107		0,656	0,513
x_2	-0,122	0,173	-0,093		-0,704	0,483
Z	0,041	0,023	0,317		1,816	0,073

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa semua nilai variabel independen yaitu nilai signifikan $> \alpha$. Karena nilai signifikan $> \alpha = 0,05$ artinya asumsi homokedastisitas terpenuhi atau tidak terdapat heterokedastisitas.

c. Uji Multikolinearitas

Metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dalam penelitian ini dengan *Variance Inflation Factor* (VIF). Diperoleh nilai seperti Tabel 5 berikut.

Tabel 7 Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta	T	Sig	Tolerance	VIF
Constant	-4737,59	831,47		-5,698	0,000		
x_1	8,060	3,134	0,222	2,572	0,012	0,374	2,674
x_2	1,938	0,305	0,446	6,346	0,000	0,564	1,772
Z	0,539	0,040	1,237	13,352	0,000	0,324	3,084

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan hasil pada Tabel 7 hasil uji multikolinearitas diatas menunjukkan bahwa semua variabel independen memiliki nilai VIF tidak lebih dari 10, yang berarti tidak ada gejala multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi.

d. Uji Autokorelasi

Pada uji ini dilakukan dengan menggunakan Uji *Durbin Watson*. Nilai *Durbin Watson* yang diperoleh disajikan pada Tabel 8 yaitu sebagai berikut.

Tabel 8 Hasil Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,862	0,744	0,735	435,23	0,328

Sumber : Data Olahan

Pada Tabel 8 terlihat bahwa nilai DW adalah sebesar 0,328 dengan nilai dU sebesar 1,6039. Nilai $DW < dU$ berarti pada data ini terdapat gejala autokorelasi. Maka langkah selanjutnya adalah mentransformasi data dalam bentuk log dan dilakukan pengujian autokorelasi kembali.

Tabel 9 Hasil Tranformasi Log Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0,862	0,744	0,735	435,23	1,925

Sumber : Data Olahan

Pada Tabel 9 adalah hasil dari transformasi log untuk menghilangkan adanya autokorelasi. Terlihat nilai DW adalah sebesar 1,925. Nilai akan di bandingkan dengan Tabel nilai dL dan dU pada uji DW dengan signifikansi 0,05, jumlah sampel sebanyak 96 sampel dan jumlah variabel independen sebanyak 3 variabel maka diperoleh nilai $dU = 1,6039$. Nilai DW 1,925 lebih besar dari batas atas (dU) yakni 1,6039 dan kurang dari $(4-dU) = 2,3961$. Karena nilai DW terletak antara dU dan $(4-dU)$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi.

4. Uji Regresi Dengan Variabel Moderasi

Setelah dilakukan uji asumsi klasik, langkah selanjutnya adalah menguji variabel moderasi dengan variabel independen yang signifikan. Hasil estimasi uji regresi ditampilkan pada Tabel 10 yaitu sebagai berikut.

Tabel 10 Estimasi Parameter Uji Regresi dengan Variabel Moderasi

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
Constans	291,864	338,609			0,862	0,391
Log X_1	42,049	17,485	1,324		2,405	0,018
Log X_2	-2,309	1,528	-0,791		-1,511	0,134
Log Z	0,122	0,180	0,217		0,677	0,500
Log X_2Z	-0,022	0,009	-1,194		-2,436	0,017
Log X_2Z	0,002	0,001	1,021		1,971	0,052

Sumber : Data Olahan

Berdasarkan Tabel 10 hasil estimasi parameter uji moderasi terlihat bahwa masih ada variabel yang tidak signifikan. Sehingga harus dilakukan pengujian ulang yang pertama dengan mengeluarkan variabel kurs (variabel moderasi). Karena mempunyai nilai signifikan yang besar yaitu 0,500. Kemudian diregresikan kembali pada Tabel 11 hasil estimasi uji regresi dengan variabel moderasi.

Tabel 11 Estimasi Hasil Uji Regresi dengan Variabel Moderasi

Model	Untandardized Coefficients		Standardized Coefficients		T	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
Constants	513,765	84,225			6,100	0,000
Log X_1	40,019	17,174	1,260		2,330	0,022
Log X_2	-3,098	0,985	-1,062		-3,146	0,002
Log X_1Z	-0,021	0,009	-1,141		-2,366	0,020
Log X_2Z	0,002	0,001	1,294		4,003	0,002

Sumber : Data Diolah SPSS

Berdasarkan hasil estimasi parameter pada Tabel 11 maka persamaan regresi tanpa variabel kurs (variabel moderasi) adalah sebagai berikut :

$$\text{Log } Y = 513,765 + 40,019 \text{ Log } X_1 - 3,098 \text{ Log } X_2 - 0,021 \text{ Log } X_1 Z + 0,002 \text{ Log } X_2 Z \quad (10)$$

Karena Persamaan 10 masih dalam bentuk Log, maka diubah kedalam bentuk biasa yaitu pada persamaan 10 sebagai berikut.

$$Y = 1,334457E223 + X_1^{40,019} - X_2^{3,098} - (X_1 Z)^{0,021} + (X_2 Z)^{0,002}. \quad (11)$$

Pada Tabel 11 hasil estimasi parameter sebelum variabel interaksi dimasukkan terlihat bahwa variabel kurs (Z) berpengaruh terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Y), tetapi pada Tabel 7 setelah variabel interaksi dimasukkan terlihat bahwa variabel kurs (Z) menjadi tidak signifikan yang artinya tidak berpengaruh terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Y). Sehingga perlu dilakukan regresi ulang tanpa mengikutsertakan variabel kurs (Z). Pada Tabel 11 terlihat bahwa variabel interaksi (X_1Z dan X_2Z) berpengaruh terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Y). Walaupun variabel moderasi tidak berpengaruh terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (Y) tetapi variabel moderasi berinteraksi dengan harga minyak mentah (X_1) dan harga emas (X_2). Dengan demikian variabel kurs (Z) merupakan variabel *pure moderasi*. *Pure moderasi* merupakan variabel moderasi yang memoderasi hubungan antara variabel independen (X) dan variabel dependen (Y) dimana variabel moderasi murni berinteraksi dengan variabel independen tanpa menjadi variabel independen.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil estimasi model yang diperoleh adalah sebagai berikut

$$Y = 1,334457E223 + X_1^{40,019} - X_2^{3,098} - (X_1Z)^{0,021} + (X_2Z)^{0,002}.$$

2. Faktor yang mempengaruhi IHSG adalah harga minyak mentah, harga emas, interaksi antara harga minyak mentah dan kurs, dan interaksi antara harga emas dan kurs.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ariyanto. *Pengembangan Analisis Multivariate dengan SPSS 12*. Jakarta: Penerbit Salemba Infotek. 2005.
- [2]. Sugiono. Konsep, Identifikasi, Alat Analisis dan Masalah Penggunaan Variabel Moderator. *Jurnal Manajemen Strategi*. 2004 : 1 (2) : 61-70.
- [3]. Suliyanto. *Ekonometrika Terapan : Teori dan Aplikasi dengan SPSS*. Yogyakarta: Andi. 2011.
- [4]. Triyono. Analisis Perubahan Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 2008: 9 (2) : 156-167.
- [5]. Rachmawati, I, D. Model regresi variabel dengan Metode Selisih Mutlak. *Jurnal Eksponensial*. 2015 : 6 (2). 188-192 .
- [6]. Ghozali, I. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23*. Semarang: Universitas Diponegoro. 2016.
- [7]. Muharromah, R. Pemodelan Jumlah Penduduk Miskin Di Kalimantan Dengan Regresi Variable Moderasi. *Jurnal Ekponensial*. 2014:5 (2) : 118-126.

UMAMAH

: Jurusan Matematika FMIPA Untan, Pontianak,
emaalfarizi72@gmail.co
