

## ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INDEKS HARGA KONSUMEN

Nabila Aulia Putri Ganessa<sup>1</sup>, Sheilta Alphenia<sup>2</sup>, Aisya Putri Zanuarizqi<sup>3</sup>, Edy Widodo<sup>4</sup>  
<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta

### ABSTRAK

Ekonomi terbesar di Asia Tenggara ialah Indonesia, karena memiliki sejumlah karakteristik yang menempatkan negara di dalam posisi bagus untuk mengalami perkembangan ekonomi. Pertumbuhan yang cukup tinggi salah satunya didukung oleh sektor keuangan. Di Indonesia terdapat Indeks Harga Konsumen (IHK), perkembangan IHK dapat memperlihatkan tingkat harga suatu barang dan jasa yang dibeli masyarakat. IHK bermanfaat untuk mengetahui tingkat kenaikan pendapatan, harga, juga dapat dijadikan sebagai indikator ekonomi dan tolak ukur besarnya biaya produksi. IHK di Indonesia tidak bernilai konstan sehingga sering terjadi fluktuasi. Terjadinya fluktuasi pada IHK dapat dipengaruhi berbagai faktor. Pada penelitian ini digunakan metode regresi berganda dan Cochran Orcutt untuk melihat faktor tersebut. Model yang didapatkan dari penelitian ini adalah dengan residual standard error sebesar 6.238 dan R Squared 0.192. Artinya sebesar 19.2% variabel bebas dapat menjelaskan varians dari variabel terikat. Interpretasi dari model tersebut adalah apabila Suku bunga naik satu satuan maka nilai IHK akan bertambah sebesar 11.6649 satuan.

**Kata kunci:** IHK, Regresi, Cochran Orcutt

### ABSTRACT

*The largest economy in South East Asia is Indonesia, because it has a number of characteristics that put countries in a good position for economic growth. One of the support that makes high growth is financial sector. In Indonesia there is a consumer price index (IHK), which can show the price of goods and services that people buy. IHK is worth for observing income increased rate, price, and also can be made as economic indicator and measured of production cost. IHK in Indonesia is of no constant value, so fluctuations are frequent. Fluctuations in IHK can be affected by various factors. The study used regression methods berganda and Cochran Orcutt to see the factor. The model recovered from this study was with a residual standard error of 6,238 and r squared 0192. That amounts to 19.2% independent variables can explain the variance of bound variables. The iteration of the model is that as interest rates rise by 11.6649 units.*

**Keywords:** IHK, Regression, Cochran Orcutt

### 1. PENDAHULUAN

Ekonomi terbesar di Asia Tenggara ialah Indonesia, karena memiliki sejumlah karakteristik yang menempatkan negara di dalam posisi bagus untuk mengalami perkembangan ekonomi. Pertumbuhan yang cukup tinggi salah satunya didukung oleh sektor keuangan. Di Indonesia terdapat Indeks Harga Konsumen (IHK),

perkembangan IHK dapat memperlihatkan tingkat harga suatu barang dan jasa yang dibeli masyarakat. IHK bermanfaat untuk mengetahui tingkat kenaikan pendapatan, harga, juga dapat dijadikan sebagai indikator ekonomi dan tolak ukur besarnya biaya produksi. IHK di Indonesia tidak bernilai konstan sehingga sering terjadi fluktuasi. Terjadinya fluktuasi

pada IHK dapat dipengaruhi berbagai faktor. Menurut Langi, Masinambow, & Hanly (2014) "Pertumbuhan uang beredar mengakibatkan kenaikan Harga harga barang dan jasa yang akhirnya dapat menyebabkan masyarakat ingin mendapatkan barang dan jasa yang diinginkan melebihi output produksi". Jika barang dan jasa mengalami peningkatan, maka jumlah uang yang beredar akan meningkat. Menurut Langi, Masinambow, & Hanly (2014) "Perubahan kurs rupiah terhadap kurs USD dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya pertumbuhan ekonomi". Jika kurs rupiah terus melemah maka akan membuat para produsen kesulitan untuk mendapatkan bahan baku dan barang modal yang mempunyai kandungan impor tinggi sehingga akan berdampak pada naiknya biaya impor barang dalam keperluan proses produksi sehingga mempengaruhi tingkat harga domestik yang merupakan cerminan dari naiknya IHK. "Meningkatnya suku bunga dapat menghambat ekspansi kredit dan mengurangi daya beli masyarakat untuk konsumsi rumah tangga. Penurunan suku bunga kredit akan menurunkan biaya modal perusahaan untuk melakukan investasi dalam meningkatkan aktifitas konsumsi dan investasi". Hal ini dapat berdampak pada IHK.

Pada penelitian ini diteliti faktor yang mempengaruhi IHK seperti Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), nilai tukar rupiah, dan suku bunga. Dari penelitian ini diharapkan dapat diketahui berbagai macam faktor yang dapat memicu atau menghambat kemajuan serta kemandekan ekonomi. Dengan diketahuinya gambaran umum dari pergerakan IHK, maka dapat membantu pemerintah dalam menentukan kebijakan ekonomi dalam mengatasi masalah inflasi. Sehingga dapat menjadi masukan mengenai kenaikan upah yang ideal bagi masyarakat.

## 2. METODE

Data yang dipakai peneliti adalah data bulanan yang dimulai dari Januari 2019 sampai Desember 2020 dengan pengambilan data melalui crawling media website terkait. pengambilan data menggunakan rancangan noneksperimen, karena data diperoleh dengan cara mengunduh data yang telah tersedia. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif untuk kemudian diolah dan dianalisis regresi berganda sehingga didapatkan gambaran berbagai macam factor yang mempengaruhi Indeks Harga Konsumen. Pada penelitian ini sampel yang digunakan peneliti adalah variabel Indeks Harga Konsumen, Jumlah Uang beredar, Indeks Harga Saham Gabungan, Suku Bunga dan Nilai Tukar Rupiah, dengan sampel sebanyak 24. Penelitian ini akan dilakukan analisis regresi berganda untuk mengetahui hubungan antara variabel Jumlah Uang beredar, Indeks Harga Saham Gabungan, Suku Bunga dan Nilai Tukar Rupiah terhadap Indeks Harga Konsumen.

### 2.1. Analisis Deskriptif

Statistika adalah ilmu yang paling efektif untuk mengumpulkan, mentabulasi, serta menginterpretasikan data kuantitatif sedemikian rupa sehingga kemungkinan kesalahan dalam kesimpulan serta estimasi dapat diperkirakan dengan menggunakan penalaran induktif berdasar probabilitas matematika<sup>1</sup>. Statistika deskriptif digunakan untuk menganalisis dan menggambarkan sekelompok data hasil penelitian yang tidak digunakan dalam pengambilan kesimpulan yang sifatnya luas. Statistika deskriptif pada kasus ini hanya menggambarkan keadaan sampel saja.

### 2.2 Analisis Regresi

Analisis/uji regresi merupakan suatu kajian dari hubungan antara satu variabel, yaitu variabel yang diterangkan (*the explained variable*) dengan satu atau lebih variabel, yaitu

variabel yang menerangkan (*the explanatory*). Apabila variabel bebasnya hanya satu, maka analisis regresinya disebut dengan regresi sederhana. Apabila variabel bebasnya lebih dari satu, maka analisis regresinya dikenal dengan regresi linear berganda. Analisis/ uji regresi banyak digunakan dalam perhitungan hasil akhir untuk penulisan karya ilmiah/penelitian. Hasil perhitungan analisis/ uji regresi akan dimuat dalam kesimpulan penelitian dan akan menentukan apakah penelitian yang sedang dilakukan berhasil atau tidak. Analisis perhitungan pada uji regresi menyangkut beberapa perhitungan statistika seperti uji signifikansi (uji-t, uji-F), anova dan penentuan hipotesis. Hasil dari analisis/ uji regresi berupa suatu persamaan regresi. Persamaan regresi ini merupakan suatu fungsi prediksi variabel yang mempengaruhi variabel lain<sup>2</sup>.

### 2.3. Analisis Regresi Berganda

Regresi linier berganda merupakan model persamaan yang menjelaskan hubungan satu variabel tak bebas/ response (Y) dengan dua atau lebih variabel bebas/ predictor (X1, X2, ..., Xn). Tujuan dari uji regresi linier berganda adalah untuk memprediksi nilai variabel tak bebas/ response (Y) apabila nilai-nilai variabel bebasnya/ predictor (X1, X2, ..., Xn) diketahui. Di samping itu juga untuk dapat mengetahui bagaimanakah arah hubungan variabel tak bebas dengan variabel - variabel bebasnya<sup>2</sup>. Regresi linier berganda memiliki model sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_k + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, k \quad (1)$$

dimana

Y = variabel tak bebas ;  $\beta_1, \dots, \beta_n$  = nilai koefisien regresi;  $\beta_0$  = konstanta;  $x_1, \dots, x_k$  = variabel bebas; k = jumlah variabel bebas yang digunakan.

### 2.4. Regresi dalam Bentuk Matriks

Penggunaan matriks mencakup hampir semua cabang ilmu

pengetahuan, hal ini dikarenakan kesederhanaan dalam penulisan dan perhitungan yang diakibatkannya. Untuk seterusnya, lambang matriks akan dinyatakan dengan huruf tebal seperti Y, X,  $\beta$ , dan  $\varepsilon$ <sup>3</sup>. Bila diambil  $J = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \alpha - \beta x_i)^2$  (3) pengamatan sebanyak n maka persamaan ini dapat dituliskan secara lengkap sebagai<sup>3</sup>

### 2.5. Estimasi Model

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & x_1 \\ 1 & x_2 \\ \vdots & \vdots \\ 1 & x_n \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\text{Misalkan } Y = \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix}, \beta = \begin{bmatrix} \beta_0 \\ \beta_1 \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} 1 & x_1 \\ 1 & x_2 \\ \vdots & \vdots \\ 1 & x_n \end{bmatrix}, \text{ dan } \varepsilon = \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

Estimasi model dari regresi linier dapat dengan menggunakan Metode Kuadrat Terkecil (MKT). Misalkanlah  $(x_i, y_i), i = 1, 2, \dots, n$ , data terok dan kita ingin menentukan koefisien regresi  $\alpha$  dan  $\beta$  sedemikian rupa sehingga<sup>3</sup>

minimum. Perhatikan bahwa J sama dengan bentuk

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - y_i')^2 \quad (4)$$

Dalam persamaan (3),  $x_i$  dan  $y_i$  bilangan yang berasal dari pengamatan, sedangkan  $\alpha$  dan  $\beta$  berubah bila garis regresinya berubah. Jadi dalam hal ini,  $\alpha$  dan  $\beta$  dianggap berubah. Dari segi kalkulus, ini berarti bahwa kita perlu mencari turunan J terhadap  $\alpha$  dan  $\beta$  kemudian menyamakannya dengan nol. Jadi, J diturunkan terhadap  $\alpha$ , maka diperoleh<sup>3</sup>

$$\sum y_i - n\alpha - \beta \sum x_i = 0 \quad (5)$$

Selanjutnya, turunkan J terhadap  $\beta$  dan samakan dengan nol<sup>3</sup>.

$$\sum_{i=1}^n y_i x_i - \alpha \sum_{i=1}^n x_i - \beta \sum_{i=1}^n x_i^2 = 0 \quad (6)$$

Nilai  $\alpha$  dan  $\beta$  pada persamaan (4) dan (5) dengan masing-masing taksirannya, a dan b dengan

$$a = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{n} - b \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} = \bar{y} - b\bar{x} \quad (7)$$

Sehingga,

$$\sum y_i x_i - \sum y_i (\sum x_i) / n - b \{ \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2 / n \} = 0$$

Jadi,

$$b = \frac{\sum y_i x_i - \sum y_i (\sum x_i) / n}{\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2 / n} \quad (8)$$

Rumus ini dengan mudah dapat disederhanakan menjadi<sup>3</sup>.

$$\begin{aligned} b &= \frac{\sum y_i x_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} \\ &= \frac{\sum y_i x_i - \bar{x} \sum y_i - \bar{y} \sum x_i + n \bar{x} \bar{y}}{\sum x_i^2 - 2 \bar{x} \sum x_i + n \bar{x}^2} \\ &= \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum x_i^2 - n \bar{x}^2} \end{aligned} \quad (9)$$

## 2.6. Uji Overall

Uji *overall* atau uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersamaan variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan tersebut menghasilkan tabel analisis variansi **Tabel 1.**

**Tabel 1.** Analisis Variasi

Sumber	JK	Dk	RK	E(RK)
Regresi	$b'X'Y'$	$k+1$	$\frac{b'X'Y'}{k+1}$	$\sigma^2 + \frac{\beta'X'X\beta}{k+1}$
Sisa	$e'e$	$n-(k+1)$	$\frac{e'e}{n-k-1}$	$\sigma^2$
Jumlah	$Y'Y$	$n$		

Pada tabel analisis variansi Tabel 1. dibentuk  $\beta'X'X\beta$  pada lajur terakhir adalah suatu bentuk kuadrat. Hipotesis yang dihasilkan untuk uji overall atau uji F adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_k = 0$  (tidak terdapat pengaruh secara bersamaan dari variabel bebas terhadap variabel terikat)  $H_1: \exists \beta_i \neq 0, i = 0, 1, 2, \dots, k$  (minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat)

b. Statistik uji

$$F_{hitung} = \frac{RK_{Regresi}}{RK_{Sisa}} \quad (10)$$

dengan  $dk=df=p=k+1$  dan  $n-(k+1)$

c. Daerah kritis

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > T_{tabel}$  atau  $p\text{-value} < \alpha$

## 2.7. Uji T

Uji t atau yang biasa dikenal dengan Uji parsial, yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya<sup>4</sup>. Uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini terhadap variabel dependen secara parsial. Berikut hipotesis dari uji t.

a. Hipotesis:

$H_0: \beta_1 = 0, i = 1, 2, 3, \dots, k$  (tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen)

$H_1: \beta_0 \neq 0, i = 1, 2, 3, \dots, k$  (terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen).

b. Statistik uji:

$$t = t_{tabel} = \frac{t_{\alpha}}{2}(df) \quad (11)$$

$$t_{tabel} = \frac{t_{\alpha}}{2}(df) \quad (12)$$

c. Daerah Kritis

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

## 2.8. Asumsi Normalitas

Uji asumsi klasik adalah persyaratan statistik yang harus dipenuhi pada analisis regresi linier berganda yang berbasis *ordinary least square*<sup>5</sup>. Tujuan pengujian asumsi klasik ini adalah untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten<sup>6</sup>. Uji asumsi normalitas bertujuan untuk melihat apakah residual data berdistribusi normal atau tidak. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi normal maka hasil uji statistik akan mengalami penurunan. Apabila nilai p uji di atas tingkat signifikansi maka

data berdistribusi normal<sup>7</sup>. Hipotesis dari uji ini adalah<sup>8</sup> :

- a) Hipotesis :  
 $H_0$  : Residual data berdistribusi normal  
 $H_1$  : Residual data tidak berdistribusi normal
- b) Statistik uji  

$$D = |F(z_i) - S(z_i)| \quad (13)$$

Dimana  

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} \quad (14)$$

- c) Daerah Kritis : Tolak  $H_0$  jika  $D_n > D_{tabel}$  (tabel Lilliefors).

### 2.9. Asumsi No-Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi di antara nilai nilai pengamatan yang diurut dalam waktu atau dalam data silang. Terjadinya autokorelasi disebabkan karen adanya variabel penjelas yang dihilangkan dari model, adanya kesalahan spesifikasi bentuk matematik dari model, adanya fenomena dimana nilai variabel yang sekarang ditentukan oleh variabel sebelumnya, adanya *lags*, dan manipulasi data<sup>9</sup>. Hipotesis dari uji ini adalah<sup>8</sup> :

- a) Hipotesis :  
 $H_0$  :  $\rho = 0$ , tidak terjadi Autokorelasi  
 $H_1$  :  $\rho \neq 0$ , terjadi autokorelasi
- b) Statistik Uji :  

$$D = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (15)$$

Dimana,  

$$e_t = Y_t - \hat{Y}_t \quad (16)$$

- Dan  $n$ =jumlah kasus
- c) Daerah Kritis :  
 Jika  $d_U \leq D \leq 4-d_U$ , gagal tolak  $H_0$   
 Jika  $D < d_L$  atau  $D > 4-d_L$ , tolak  $H_0$

Jika  $d_L \leq D \leq d_U$  atau  $4-d_U \leq D \leq 4-d_L$ , maka hasil tidak diketahui dimana  $d_L$  merupakan batas bawah dan  $d_U$  merupakan batas atas dari tabel Durbin Watson.

### 2.10. Asumsi Homoskedastisitas

Uji ini digunakan untuk melihat residual dari model yang terbentuk memiliki varians konstan atau tidak.

Suatu model yang baik adalah model yangn memiliki varians dari setiap gangguan atau residualnya konstan. Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana asumsi tersebut tidak tercapai. Artinya varians dari eror berbeda tiap waktu. Dampaknya adalah hasil estimasinya tidak efisien<sup>10</sup>. Hipotesis dari uji ini adalah<sup>11</sup>.

- a) Hipotesis :  
 $H_0$  : Terjadi homoskedastisitas  
 $H_1$  : Terjadi heteroskedastisitas
- b) Statistik Uji :

$$t = \frac{r_s \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_s^2}} \sim t_{n-2} \quad (17)$$

- c) Daerah Kritis : tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan derajat bebas  $n-2$

### 2.11. Asumsi Multikolinearitas

Adanya korelasi antara variabel-variabel bebas menjadikan intepretasi koefisien-koefisien regresi menjadi tidak benar lagi. Meskipun demikian, bukan berarti korelasi yang terjadi antar variabel bebas tidak dibolehkan. Hanya kolinieritas sempurna saja yang tidak diperbolehkan. Sedangkan untuk sifat kolinier yang hampir sempurna masih diperbolehkan atau tidak termasuk dalam pelanggaran asumsi<sup>10</sup>

Hipotesis dari uji ini adalah<sup>12</sup> :

- a) Hipotesis:  
 $H_0$ : Tidak terjadi multikolinearitas  
 $H_1$ : Terjadi multikolinearitas
- b) Statistik Uji :

$$VIF_j = \frac{1}{1-R_j^2} \quad (18)$$

Dengan

$$R_j^2 = \frac{\sum (\hat{y}_{ij} - \bar{y}_j)^2}{\sum (y_{ij} - \bar{y}_j)^2} = \frac{JKR}{JKT} \quad (19)$$

Dimana:

VIF : Variance Inflation Factor  
 $R_j^2$ : koefisien determinasi antara  $X_j$  dengan variabel bebas lainnya pada

persamaan/model dugaan  $j : 1, 2, \dots, p$

- c) Daerah Kritis:  
tolak  $H_0$  jika  $VIF > 10$

### 2.11 Cochran Orcutt

Metode Cochran-Orcutt ini merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah autokorelasi pada regresi OLS, khususnya bila struktur autokorelasi tidak diketahui<sup>13</sup>. Andaikan error ( $\varepsilon_t$ ) pada persamaan

$$e_t = \rho_1 e_{t-1} + \rho_2 e_{t-2} + \dots + \rho_p e_{t-p} + v_t \quad (20)$$

diasumsikan mengikuti proses autoregressive orde 1 atau disingkat AR(1), seperti pada

$$\varepsilon_t = \rho \varepsilon_{t-1} + \mu_t, t = 1, 2, \dots, T \quad (21)$$

dengan  $\mu_t$  memenuhi asumsi regresi MKT, maka terjadi autokorelasi pada regresi MKT. Untuk mengatasi autokorelasi dengan menggunakan metode Cochran-Orcutt adalah diawali dengan menghitung  $\rho$  menggunakan nilai estimasi error. Nilai estimasi untuk  $\rho$  dapat dihitung menggunakan persamaan berikut.

$$\hat{\rho} = \frac{\sum_{t=2}^T e_t e_{t-1}}{\sum_{t=1}^T e_t^2} \quad (22)$$

dengan  $e_t$  adalah estimator untuk  $\varepsilon_t$ .

## 2.12. Pemilihan Model Terbaik

### 2.12.1. Metode Backward

Metode *backward* merupakan metode regresi yang baik karena dalam metode ini dijelaskan perilaku variabel respon dengan sebaik-baiknya dengan memilih variabel penjelas dari sekian banyak variabel penjelas yang tersedia dalam data. Adapun langkah-langkah dalam metode backward yaitu:

1. Membentuk persamaan regresi linier berganda lengkap
2. Menentukan nilai dari  $F_{\text{parsial}}$  dari masing-masing variabel  $X$ .
3. Menentukan nilai ANAVA dan uji korelasi parsial.
4. Pemilihan variabel pertama yang keluar dari model dari nilai  $F$  (parsial) terkecil.

5. Membentuk persamaan regresi linier berganda yang kedua.

### 2.12.2 Metode Forward

Metode forward adalah Langkah maju di mana peubah bebas dimasukkan satu demi satu menurut urutan besar pengaruhnya terhadap model, dan berhenti bila semua yang memenuhi syarat telah masuk. Dimulai dengan memeriksa matriks korelasi kemudian mengambil peubah bebas yang menghasilkan koefisien korelasi maksimum, dan tidak dipersoalkan apakah korelasi positif atau negative karena yang diperhatikan hanyalah eratnya hubungan antara suatu peubah bebas dengan  $Y$  sedangkan arah hubungan tidak menjadi persoalan. Adapun langkah-langkah dalam metode forward yaitu:

1. Membentuk matriks koefisien korelasi.
2. Membentuk regresi pertama (Persamaan regresi linier).
3. Seleksi variabel kedua diregresikan.
4. Membentuk regresi kedua (Persamaan regresi linier berganda).

### 2.12.4 Metode Stepwise

Metode stepwise memilih peubah berdasarkan korelasi parsial terbesar dengan peubah yang sudah masuk dalam model. Peubah penjelas yang sudah masuk dalam model dapat saja dikeluarkan lagi. Apabila salah satu peubah telah dimasukkan ke dalam model regresi, maka peubah lainnya tidak perlu dimasukkan lagi ke dalam model regresi karena pengaruhnya telah diwakili oleh peubah yang sudah masuk di dalam model regresi. Sehingga tidak terdapat multikolinieritas pada model regresi yang dihasilkan<sup>3</sup>. Adapun langkah analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Mendefinisikan variabel terikat  $Y$  dan variabel bebas  $X$ ,
2. Melakukan uji asumsi klasik,
3. Mencari model terbaik,



4. Melakukan perbandingan model regresi yang diperoleh.

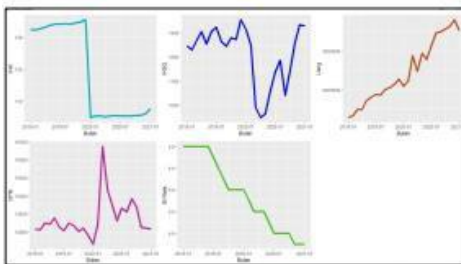
### 2.13. Interpretasi Hasil

Koefisien determinasi pada regresi linear sering diartikan sebagai seberapa besar kemampuan semua variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya<sup>14</sup>. Secara sederhana koefisien determinasi dihitung dengan mengkuadratkan Koefisien Korelasi (R). Sebagai contoh, jika nilai R adalah sebesar 0,80 maka koefisien determinasi (R Square) adalah sebesar  $0,80 \times 0,80 = 0,64$ . Berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya adalah sebesar 64,0%. Berarti terdapat 36% (100%-64%) varians variabel terikat yang dijelaskan oleh faktor lain. Berdasarkan interpretasi tersebut, maka tampak bahwa nilai R Square adalah antara 0 sampai dengan 1.

## 3. HASIL PENELITIAN

### 3.1. Analisis Deskriptif

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut, terlebih dahulu data yang didapat dilakukan analisis deskriptif. Tujuan analisis deskriptif adalah untuk mengetahui gambaran umum dari data yang dimiliki.



**Gambar 1.** Plot Variabel Hasil R Studio

Dari kelima grafik pada **Gambar 1** didapati pergerakan yang signifikan pada awal tahun 2020. Hal ini seiring dengan wabah corona yang mulai merebak terutama di Indonesia. Pandemi tersebut berpengaruh pada perekonomian dunia termasuk Indonesia. Imbasnya pada awal tahun 2020, IHK, IHSG dan Suku Bunga Indonesia menurun drastis.

Nilainya. Selain itu, dampak lainnya adalah terdapat pelemahan nilai rupiah yang mencapai lebih dari Rp 16.000,00.

**Tabel 2.** Statistika Deskriptif Variabel

	Variabel				
	IHK	IHSG	Uang Beredar	Nilai Tukar Rupiah	Suku Bunga
Min.	104.9	947.8	5644985	13662	3.75
Q <sub>1</sub>	105.4	1139.7	5934562	14084	4
Q <sub>2</sub>	107.7	1253.1	6116495	14215	5
Mean	119.1	1211.9	6228312	14366	4.89
Q <sub>3</sub>	134.1	1304.8	6567725	14554	5.75
Maks	135.5	1354.7	6900049	16367	6

Pada **Tabel 2** terlihat bahwa nilai minimum untuk variabel IHSG terjadi ketika awal tahun 2020 seiring pandemi masuk ke Indonesia. Sementara itu ketidak-sabihan nilai tukar rupiah terhadap dollar terjadi pada awal tahun 2020, dimana pada awal tahun 2020 sempat berada pada nilai Rp 13.662,00 kembali mencuat tak lama setelah itu menjadi Rp 16.367,00.

### 3.2 Estimasi Model

#### 3.2.1. Uji Overall

Uji overall atau uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh secara bersamaan variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis dari uji overall sebagai berikut.

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_4 = 0$  (tidak terdapat pengaruh secara bersamaan dari variabel bebas terhadap variabel terikat).  $H_1 : \exists \beta_i \neq 0, i = 0, 1, 2, \dots, 4$  (minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat).

Didapatkan p-value  $2.419 \times 10^{-6}$ , maka dengan tingkat signifikansi 5% maka data yang ada menunjukkan tolak  $H_0$  artinya minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat.

#### 3.2.2. Uji t

Uji t atau uji parsial digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis dari uji t sebagai berikut  $H_0 : \beta_i = 0, i = 1, 2, 3, 4$  (Variabel bebas ke- $i$  tidak berpengaruh terhadap variabel

terikat)  
 $H_1 : \beta_1 \neq 0, i = 1,2,3,4$  (Variabel bebas ke- $i$  berpengaruh terhadap variabel terikat) Didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.** Keputusan Uji t

Variabel	p-value	Tanda	A	Keputusan
IHSG	0.1236	>	5%	Gagal tolak $H_0$
Uang	0.978	>		Gagal tolak $H_0$
NTR	0.862	>		Gagal tolak $H_0$
BI Rate	0.0957	>		Gagal tolak $H_0$

Dikarenakan semua variabel menghasilkan keputusan gagal tolak  $H_0$  maka dihasilkan keputusan tidak ada variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat. Kemudian peneliti mengeliminasi variabel yang memiliki *pvalue* terbesar dengan metode *backward* yaitu Uang Beredar.

#### Iterasi 1.

**Tabel 4 .** Keputusan Uji t Iterasi 1

Variabel	p-value	Tanda	$\alpha$	Keputusan
IHSG	0.0967	>	5%	Gagal tolak $H_0$
NTR	0.8575	>		Gagal tolak $H_0$
BI Rate	0.00000132	<		Tolak $H_0$

Pada keluaran tersebut masih terdapat variabel yang gagal tolak  $H_0$  atau tidak signifikan/berpengaruh terhadap model sehingga peneliti mengeliminasi variabel yang memiliki *pvalue* terbesar dengan metode *backward* yaitu Nilai tukar rupiah.

#### Iterasi 2

**Tabel 5.** Keputusan Uji t Iterasi 2.

Variabel	p-value	Tanda	$\alpha$	Keputusan
IHSG	0.0172	<	5%	Tolak $H_0$
BI Rate	0.00000132	<		Tolak $H_0$

Pada keluaran sudah tidak terdapat variabel bebas yang gagal tolak  $H_0$  atau variabel yang tidak signifikan, sehingga eliminasi variabel dihentikan.

### 3.3.Uji Asumsi

#### 3.3.1. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui kenormalan dari residual data. Berikut merupakan hipotesis dari uji normalitas.

$H_0$  : Residual data berdistribusi

normal  $H_1$  : Residual data tidak berdistribusi Normal

Setelah dilakukan uji asumsi, terdapat dua asumsi yang tidak terpenuhi yaitu asumsi normalitas dan asumsi noautokorelasi. Pada penelitian ini digunakan metode *Cochran Orcutt* untuk mengatasi asumsi no-autokorelasi yang tidak terpenuhi. Penanganan pada asumsi no-autokorelasi yang tidak terpenuhi dilakukan karena *p-value* yang lebih kecil dibandingkan asumsi normalitas. Berikut merupakan model yang didapat menggunakan metode

*Cochran Orcutt*

$$IHK = 35.890687 + 0.018509IHSG + 12.464778Suku Bunga$$

Model tersebut kemudian dilakukan uji *overall*, uji t, serta asumsi no-autokorelasi dan asumsi normalitas. Dari uji *overall* dengan hipotesis

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$  (tidak terdapat pengaruh secara bersamaan dari variabel bebas terhadap variabel terikat)  $H_1 : \exists \beta_i \neq 0, i = 0,1,2$  (minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat)

Didapatkan *p-value* < 0.0002651, maka dengan tingkat signifikansi 5% maka data yang ada menunjukkan tolak  $H_0$  artinya minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh terhadap variabel terikat.

Selanjutnya dilakukan uji t dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \beta_1 = 0, i = 1,2$  (Variabel bebas ke- $i$  tidak berpengaruh terhadap variabel terikat)

$H_1 : \beta_1 \neq 0, i = 1,2$  (Variabel bebas ke- $i$  berpengaruh terhadap variabel terikat).

**Tabel 7.** Uji t Setelah *Cochrane Orcutt*

Variabel	p-value	Tanda	$\alpha$	Keputusan
IHSG	0.250533	>	5%	Gagal tolak $H_0$
BI Rate	0.002059	<		Tolak $H_0$

Maka dengan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada



menunjukkan gagal tolak  $H_0$  untuk semua variabel bebas artinya variabel IHSG tidak berpengaruh terhadap variabel IHK sedangkan variabel Suku Bunga berpengaruh terhadap IHK. Kemudian peneliti mengeliminasi variabel yang tidak signifikan terhadap model yaitu IHSG. Sehingga didapatkan model berikut

$$IHK=62.2091+11.6649\text{Suku Bunga}$$

Dengan residual standard error sebesar 6.238 dan R Squared 0.192. Artinya sebesar 19.2% variabel bebas dapat menjelaskan varians dari variabel terikat. Interpretasi dari model tersebut adalah apabila Suku bunga naik satu satuan maka nilai IHK akan bertambah sebesar 11.6649 satuan. Model tersebut kemudian diuji noautokorelasi dengan *p-value* sebesar 0.279 sehingga dengan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada menunjukkan gagal tolak  $H_0$  artinya tidak terjadi autokorelasi. Uji normalitas dari model tersebut menunjukkan bahwa *pvalue* = 0.349 dengan tingkat kepercayaan 95%, data yang ada menunjukkan gagal tolak  $H_0$  artinya residual data berdistribusi normal. Sehingga dengan metode *Cochran Orcutt* asumsi no-autokorelasi dan normalitas dapat terpenuhi.

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan menggunakan bantuan software R Studio terkait faktor yang mempengaruhi IHK didapati beberapa kesimpulan berikut :

1. Pandemi COVID-19 berpengaruh pada perekonomian dunia termasuk Indonesia. Imbasnya pada awal tahun 2020, IHK, IHSG dan Suku Bunga Indonesia menurun drastis nilainya. Selain itu, dampak lainnya adalah terdapat pelemahan nilai rupiah yang mencapai lebih dari Rp16.000,00.
2. Model yang didapatkan dari

penelitian ini adalah Dengan *residual standard error* sebesar 6.238 dan *R Squared* 0.192. Artinya sebesar 19.2% variabel bebas dapat menjelaskan varians dari variabel terikat. Interpretasi dari model tersebut adalah apabila Suku bunga naik satu satuan maka nilai IHK akan bertambah sebesar 11.6649 satuan.

#### 5. SARAN

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran seperti berikut ini :

1. Variabel yang digunakan dapat ditambahkan dengan variabel lainnya yang merupakan salah satu faktor kenaikan atau penurunan IHK.
2. Penyebaran data diperluas lagi, sehingga dapat menjelaskan keseluruhan pada data secara umum.
3. Metode yang digunakan dalam memproses analisis pada penelitian yang dilakukan dapat digunakan metode yang lebih baik, sehingga bisa memperoleh analisis yang baik dan masuk akal.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Huwaida H. Statistika Deskriptif. POLIBAN PRESS; 2019 Nov 1.
2. Yuliara IM. Regresi linier sederhana. REGRESI LINIER SEDERHANA. 2016;13.
3. Sembiring RK. Analisis Regresi Edisi 2. Penerbit Institut Teknologi Bandung, Bandung. 1995.
4. Ghozali I. Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25.
5. Huda FA. Uji Asumsi Klasik. Sumber: Fatkham.web.id. 2016.
6. Junianto. Uji Asumsi Klasik. Sumber : slideshare.net. 2014

7. Mulyono. *Analisis Uji Asumsi Klasik*. Sumber : [bbs.binus.ac.id](https://bbs.binus.ac.id). 2019
8. PICO N. *Analisis Pengaruh Ekspor dan Impor Terhadap GDP di Negara ASEAN Tahun 2013-2017* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
9. Novia AD. *Analisis perbandingan uji autokorelasi Durbin-Watson dan Breusch-Godfrey* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
10. Iqbal M. Regresi Data Panel (2): Tahap Analisis. Retrived From <https://dosen.perbanas.id/regresi-data-panel-2-tahap-analisis>. 2015 Jan 20.
11. Utomo, A. P. *HETEROSKEDASTISITAS (Heteroscedasticity)*. Sumber : [slideplayer.info](https://slideplayer.info). 2021
12. Yashmine. *Uji Multikolinearitas Data dengan Menggunakan SPSS*. Sumber : [tambahpinter.com](https://tambahpinter.com). 2020
13. Fathurahman M. Metode Cochran-Orcutt untuk Mengatasi Autokorelasi pada Regresi Ordinary Least Squares. *Jurnal Eksponensial*. 2012;3(1):33-8. 14.
14. Khumaedi E. Pengaruh Disiplin Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Sentra Operasi Terminal PT. Angkasa Pura II. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis Mercu Buana*. 2016;2(1):96749.