

## PENGARUH INDEKS GLOBAL TERHADAP INDEKS HARGA SAHAM GABUNGAN (IHSG) : BUKTI EMPIRIS MENGUNAKAN DATA HARIAN

Najibullah

Politeknik Kutaraja

Email: [najibullah@poltekkutaraja.ac.id](mailto:najibullah@poltekkutaraja.ac.id)

### Abstract

*This research aims to test the effect of global indeks daily movement on IHSG. The research choose S&P500 index as a global proxy and Hangseng(HSI) and Nikkei 225 (N225) as regional proxies. Using daily end of day closing data from 2015 to 2020, the study found that S&P500 index has positif and significant effect on IHSG. Meanwhile, Hangseng index is also found to have a positif and signficant effect on IHSG. On the other hand, consistent with previous finding, data used in this study is also unable to prove that there is a significant effect from Nikkei 225 indeks on IHSG.*

**Keywords:** *Sentiment, inter-correlation, ARMAX*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh dari pergerakan harian indeks global terhadap IHSG. Penelitian ini memilih indeks S&P500 sebagai proksi indeks global dan indeks Hangseng (HSI) dan Nikkei 225 (N225) sebagai proksi indeks regional. Menggunakan data penutupan akhir hari dari 2015 hingga 2020, studi ini menemukan bahwa indeks S&P500 memiliki efek positif dan signifikan terhadap IHSG. Dilain sisi, indeks Hangseng juga memiliki efek positif dan signifikan terhadap IHSG. Sebaliknya, konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya, data dalam penelitian ini tidak mampu membuktikan adanya pengaruh yang signifikan dari indeks Nikkei 225 terhadap IHSG.

**Kata kunci:** *Sentimen, inter-korelasi, ARMAX*

## PENDAHULUAN

Globalisasi dan peningkatan teknologi selama 2 dekade terakhir telah menyebabkan pasar diberbagai belahan dunia seolah-olah saling terkait antara satu dan lainnya. Hal ini juga berlaku untuk pasar finansial di seluruh dunia. Rendahnya rintangan dalam melakukan investasi lintas negara memungkinkan perusahaan manajer investasi untuk melakukan diversifikasi portofolio secara global. Dalam keadaan normal, pergerakan harga saham di dunia dalam jangka menengah cenderung memperlihatkan pergerakan yang beriringan(Aditya dkk., 2018). Kecepatan persebaran informasi melalui berbagai platform sosial media juga menyebabkan informasi yang menyebabkan perubahan di suatu bursa juga akan ditransmisikan ke bursa negara lain. Dalam hal ini biasanya bursa yang lebih besar akan memengaruhi bursa yang lebih kecil(Mansur, 2005).

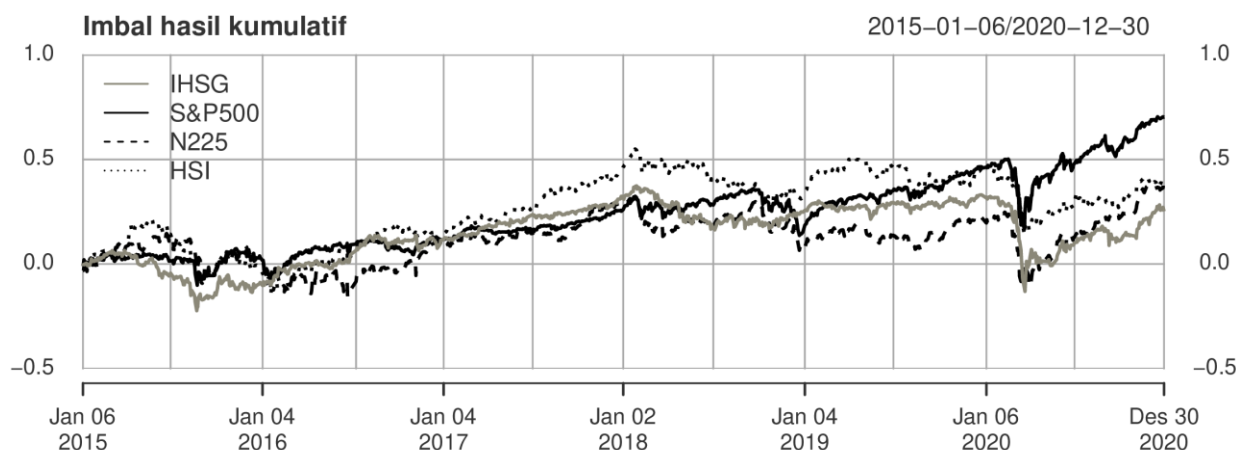
Keterkaitan antara pasar keuangan di dunia semakin erat terutama ketika adanya peristiwa yang menyebabkan ketakutan menyebar di antara investor/trader di seluruh dunia. Krisis subprime mortgage di United States pada tahun 2008 dan *soverign debt crisis* di Eropa pada tahun 2011 telah menyebabkan aksi jual di berbagai indeks saham di dunia termasuk IHSG(Aditya dkk., 2018). Fenomena ini mendorong peneliti untuk menguji pengaruh indeks global terhadap indeks domestik.

Mayoritas penelitian mengenai determinan IHSG dilakukan untuk menguji pengaruh jangka menengah dan panjang terhadap IHSG. Penelitian tersebut umumnya menguji

pengaruh dari variabel makroekonomi terhadap imbal hasil IHSG (Adesanmi & Jatmiko, 2017; Assagaf dkk., 2019; Sitompul & Setyawan, 2021; Sumitra, 2019; Wahyudi & Ramani, 2022; Wuri, 2018). Selain itu, beberapa penelitian juga diarahkan untuk menjelaskan pengaruh indeks global terhadap IHSG bersamaan dengan variabel makroekonomi (Aditya dkk., 2018; Chandrawinata & Handoyo, 2022; Wahyudi & Ramani, 2022). Hanya saja, mayoritas penelitian tersebut menggunakan data berfrekuensi rendah (bulanan/kuartalan) sehingga tidak dapat memberikan informasi mengenai pengaruh sentimen global terhadap IHSG dalam basis harian.

Penelitian menggunakan data harian umumnya dilakukan dengan menggunakan metode analisis runtun waktu univariat yang mengasumsikan bahwa pergerakan harga aset harian didominasi oleh faktor teknikal seperti harga sebelumnya daripada faktor eksternal. Namun demikian, beberapa faktor eksternal yang bersifat eksogen dan memiliki frekuensi yang sama dengan variabel dependen dapat saja berpengaruh signifikan.

Berbeda dari penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan menguji pengaruh dari indeks S&P500 terhadap IHSG dalam jangka pendek dengan menggunakan data penutupan harian. Penelitian ini menggunakan model ARMAX yang merupakan model runtun waktu univariat yang diekstensi menjadi model multivariat dengan mengikutsertakan variabel eksternal di dalam model (Bierens, 1987). Model ini memiliki komponen *autoregressive* dan *moving average* sehingga mampu mengakomodasi fakta bahwa dalam jangka pendek, harga aset dipengaruhi oleh nilai lag-nya. Gambar 1 berikut, menunjukkan indikasi awal adanya hubungan yang erat antara imbal hasil S&P500 terhadap IHSG.



Gambar 1. Imbal hasil IHSG dan S&P500

Sumber: Yahoo Finance, diolah, 2015-2020

## REVIEW LITERATUR

Hubungan antar pasar keuangan di Dunia dapat dijelaskan dengan baik oleh teori efek penularan (*Contagion Effect Theory*), terutama pada saat krisis. Sektor keuangan sangat rentan terhadap guncangan, guncangan kecil yang pada awalnya diinisiasi oleh sebuah institusi dapat menyebar dengan cepat ke institusi dan wilayah lainnya dan berdampak

terhadap perekonomian secara keseluruhan (Allen & Gale, 2000). Hal ini disebabkan karena adanya ikatan kontrak, hutang-piutang diantara institusi pasar finansial.

Mekanisme terjadinya penularan dapat terjadi melalui beberapa jalur transmisi. Allen dan Gale (2000) menjelaskan bahwa efek penularan dapat terjadi melalui jalur klaim antar institusi keuangan, jalur ketidaklengkapan informasi, dan jalur pasar keuangan internasional. Klaim yang tumpang tindih antar institusi keuangan dapat menyebabkan kerugian bagi beberapa institusi lainnya jika terjadi default dari salah satu institusi keuangan. Sementara jalur ketidaklengkapan informasi mendeskripsikan guncangan di suatu institusi atau wilayah dianggap sebagai sinyal awal dari sebuah krisis yang dapat menyebar wilayah lainnya.

Efek penularan ini sering juga disebut sebagai efek domino karena dapat menyebar keseluruh pasar keuangan termasuk pasar modal. Secara empiris, efek penularan dalam pasar ekuitas didefinisikan sebagai peningkatan pergerakan beriringan (*comovement*) yang signifikan antar indeks pasar saham di dunia (Forbes & Rigobon, 2002). Melalui jalur ketidaklengkapan informasi, guncangan di sistem perbankan suatu negara dapat mempengaruhi harga aset di pasar ekuitas negara lainnya. Investor akan menganggap guncangan tersebut sebagai sinyal untuk membuat keputusan jual berdasarkan bayangan mengenai kemungkinan penurunan nilai portofolio dimasa yang akan datang.

Adapun keadaan tidak terjadi krisis, pasar ekuitas di berbagai negara cenderung bergerak beriringan. Menurut Forbes dan Rigobon (2002), mayoritas hasil penelitian empiris mengenai eksistensi efek penularan di pasar ekuitas bersifat bias disebabkan oleh peningkatan volatilitas imbal hasil pasar ekuitas selama krisis. Setelah dilakukan penyesuaian atas heteroskedastisitas, ternyata keberadaan efek penularan tidak dapat dibuktikan. Hasil penelitian tersebut juga dapat diartikan bahwa tingginya korelasi antar pasar saham merupakan bukti kuatnya korelasi di antara perekonomian tersebut.

Mayoritas penelitian mengenai dampak indeks global terhadap IHSG dilakukan dengan menggunakan data bulanan disebabkan karena penyertaan variabel makroekonomi yang berfrekuensi bulanan seperti suku bunga BI dan inflasi. Aditya dkk. (2018) melakukan studi menggunakan data dari periode 2007-2015, menemukan bahwa *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) dan Nikkei 225 berpengaruh positif terhadap IHSG. Sementara variabel suku bunga BI, nilai tukar rupiah dollar dan dummi krisis subprime mortgage 2008 berpengaruh negatif terhadap IHSG. Hasil ini konsisten dengan penelitian Herlianto & Hafizh (2020) selama periode Januari 2015 hingga desember 2019 yang menemukan bahwa indeks DJIA dan Nikkei 225 berpengaruh positif terhadap iHSG, sementara indeks Shanghai dan indeks Straits Times tidak berpengaruh signifikan. Wahyudi dan Ramani (2022) juga menemukan bahwa indeks DJIA berpengaruh positif. Namun demikian, penelitian lainnya selama periode 2016-2020 menemukan bahwa indeks DJIA tidak berpengaruh signifikan sementara indeks Hangseng (HSI) berpengaruh positif terhadap IHSG (Chandrawinata & Handoyo, 2022). Hasil ini mendukung hasil studi Forbes dan Rigobon (2002) yang menyatakan bahwa adanya keterkaitan yang kuat antar pasar saham sehingga menyebabkan pergerakan yang beriringan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini merumuskan beberapa hipotesis. Pertama, dalam basis harian, imbal hasil harian IHSG dipengaruhi secara signifikan oleh lag-nya. Kedua, indeks S&P500 berpengaruh positif dan signifikan terhadap IHSG.

## METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data nilai penutupan harian indeks IHSG, S&P500, HSI dan Nikkei 225 yang diperoleh dari basis data *yahoo finance* selama periode 1 Januari 2015 hingga 31 Desember 2021. Setelah dilakukan pembersihan atas observasi yang hilang dan penyesuaian terhadap perbedaan hari libur bursa disetiap indeks, diperoleh sebanyak 1337 observasi untuk semua indeks.

Seluruh variabel dihitung sebagai imbal hasil geometrik, yaitu selisih dari log natural harga penutupan terkini,  $P_t$  dan harga penutupan sebelumnya,  $P_{t-1}$ .

$$r_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1}) \quad (1)$$

Dalam penelitian ini, lag pertama dari imbal hasil S&P500 ( $r_{t-1,SP500}$ ), digunakan sebagai variabel independen, dikarenakan adanya perbedaan waktu perdagangan yang jauh antara bursa saham Indonesia dan United States, sehingga sentimen dari pergerakan bursa saham United States ditranfer ke bursa lainnya pada hari berikutnya. Sementara untuk variabel imbal hasil HSI dan Nikkei 225 menggunakan periode hari yang sama dengan variabel dependen IHSG. Hal tersebut sejalan dengan jadwal perdagangan kedua bursa tersebut lebih awal beberapa jam sebelum bursa saham Indonesia dimulai.

Untuk menguji pengaruh indeks S&P500 terhadap IHSG, penelitian ini menggunakan model ARMAX, yaitu model *Autoregressive Moving Average* (ARMA) yang diekstensi sehingga mampu mengukur pengaruh dari variabel eksternal terhadap variabel dependen disamping mengukur pengaruh dari nilai lag dari variabel dependen. Hanya saja, menurut Hyndman & Athanasopoulos (2021), nilai koefisien dari model ini tidak dapat diinterpretasikan sebagai efek marginal (1 unit peningkatan variabel independen akan menyebabkan sekian unit peningkatan variabel dependen) sebagaimana pada model linear berganda. Model ini digunakan sebagai upaya menangkap efek pengaruh dari perubahan historis terhadap perubahan saat ini sekaligus mengatasi masalah serial korelasi yang muncul dari sifat serial dependen tersebut. Sebagaimana dijelaskan oleh (Brooks, 2014), struktur ARMA dapat digunakan sebagai pengganti dalam model imbal hasil harian aset keuangan ketika variabel penjelas yang mungkin seperti makroekonomi hanya tersedia dalam frekuensi bulanan.

Model ARMA sendiri pada hakikatnya merupakan kombinasi dari model *Autoregressive* (AR) dengan order  $p$  dan *Moving Average* (MA) dengan order  $q$ . Istilah *autoregressive* mengacu pada variabel dependen yang dimodelkan sebagai fungsi dari nilai lag-nya. Sementara model moving average merupakan model yang menggunakan error dari peramalan periode sebelumnya sebagai prediktor variabel dependen. Model ARMA( $p,q$ ) dapat dituliskan sebagai (Hyndman & Athanasopoulos, 2021; Hyndman & Khandakar, 2008):

$$\phi(L)y_t = c + \theta(L)\varepsilon_t \quad (2)$$

Dimana  $\varepsilon_t$  merupakan *white noise* dengan mean nol dan varian konstan,  $L$  adalah lag operator,  $\phi(z)$  dan  $\theta(z)$  adalah polynomial dengan order  $p$  dan  $q$  yang diasumsikan stasioner jika  $|z| < 1$ .

Sementara model ARMAX, secara matematis dapat dituliskan:

$$\phi(L)y_t = c + \beta x_t + \theta(L)\varepsilon_t \quad (3)$$

Dimana  $x_t$  adalah set variabel eksternal dengan parameter  $\beta = \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_s$  untuk setiap variabel  $x_t$ .

Model tersebut selanjutnya dapat diestimasi dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood (MLE)* yang dapat menghasilkan estimasi yang serupa dengan metode *least square* (Hyndman & Athanasopoulos, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penutupan harian ihsg selama periode 2015-2020 sebagaimana disajikan pada gambar 1 panel a. Lebih lanjut, terdapat sebanyak kurang lebih 1337 observasi deret waktu yang siap untuk digunakan dalam analisis regresi setelah dilakukan pembersihan. Tabel 1 dibawah ini menampilkan ringkasan statistik deskriptif untuk setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Ringkasan statistik deskriptif

| Variabel      | N    | Min     | Q1      | Median | Mean   | Q3     | Max    |
|---------------|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| $r_{t,IHSG}$  | 1337 | -0.0681 | -0.0043 | 0.0007 | 0.0002 | 0.0052 | 0.0970 |
| $r_{t,SP500}$ | 1337 | -0.1277 | -0.0030 | 0.0006 | 0.0005 | 0.0053 | 0.0897 |
| $r_{t,N225}$  | 1337 | -0.0825 | -0.0050 | 0.0006 | 0.0003 | 0.0065 | 0.0742 |
| $r_{t,HSI}$   | 1337 | -0.0602 | -0.0060 | 0.0008 | 0.0003 | 0.0065 | 0.0440 |

Sumber: Yahoo Finance, diolah.

### Uji unit root

Analisis deret waktu mengharuskan setiap variabel yang diikutsertakan dalam model, termasuk variabel eksogen, harus terbebas dari unit root sehingga tidak menghasilkan estimasi parameter yang keliru (Tsay, 2014). Uji *augmented dickey fuller* (ADF) akan dilakukan terhadap seluruh variabel. Penolakan terhadap hipotesis nol pada uji ADF berarti bahwa variabel tidak memiliki unit root atau stasioner.

Dari tabel 2, terlihat bahwa nilai t-hitung untuk setiap variabel melebihi nilai t kritis pada  $\alpha = 95\%$ , yaitu -1.96. Hal tersebut membuktikan bahwa variabel imbal hasil harian IHSG yang dihitung sebagai *diff-in-log* menolak hipotesis nol pada uji ADF yang berarti bahwa data tidak memiliki *struktural break*. Tabel 2 berikut menyajikan hasil uji ADF untuk setiap variabel.

Tabel 2. Hasil uji ADF

| Variabel      | N    | Maks. Lag | t Statistik | t kritis |
|---------------|------|-----------|-------------|----------|
| $r_{t,IHSG}$  | 1337 | 11        | -11.599     | -1.96    |
| $r_{t,SP500}$ | 1337 | 11        | -9.8023     | -1.96    |
| $r_{t,N225}$  | 1337 | 11        | -9.9739     | -1.96    |
| $r_{t,HSI}$   | 1337 | 11        | -10.042     | -1.96    |

Sumber: diolah, pengujian dilakukan atas variabel imbal hasil harian.

### Estimasi Parameter

Estimasi parameter dilakukan terhadap tiga spesifikasi model ARMAX dengan  $r_{t,IHSG}$  sebagai variabel dependen. Model pertama – ARMA(2,0)-X, adalah spesifikasi struktur lag terbaik berdasarkan nilai Akaike Criterion Information (AIC) yang dipilih melalui prosedur bertahap/stepwise (Hyndman & Athanasopoulos, 2021). Model kedua, ARMA(2,1)-X, merupakan model kedua terbaik sementara model ketiga, ARMA(1,1)-X adalah spesifikasi terbaik bila ditinjau dari signifikansi variabel di dalam model. Tabel 3 berikut menyajikan estimasi atas ketiga model tersebut.

Tabel 3. Hasil estimasi parameter (Dependen:  $r_{t,IHSG}$ )

| Variabel      | Model              |                    |                    |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|               | 1                  | 2                  | 3                  |
| c             | 0e+00(2e-04)       | 0e+00(2e-04)       | 0e+00(3e-04)       |
| ar(1)         | 0.0271(0.0279)     | -0.2435(0.2539)    | -0.7134(0.1523)*** |
| ar(2)         | -0.0982(0.0275)*** | -0.0919(0.0307)*** |                    |
| ma(1)         |                    | 0.2742(0.2550)     | 0.7725(0.1375)***  |
| $r_{t,SP500}$ | 0.1631(0.0223)***  | 0.1604(0.0223)***  | 0.1631(0.0224)***  |
| $r_{t,HSI}$   | 0.3414(0.0258)***  | 0.3416(0.0258)***  | 0.3390(0.0259)***  |
| $r_{t,N225}$  | -0.0022(0.0242)    | -0.0011(0.0242)    | -0.0015(0.0241)    |

Sumber: Standar error disajikan di dalam kurung. \*, \*\*, dan \*\*\*, secara berurutan, masing-masing menunjukkan signifikansi pada tingkat  $\alpha$  10, 5, dan 1 persen.

Model ARMAX memiliki keterbatasan yang mana nilai koefisien hasil estimasi tidak bisa diartikan sebagai efek marginal dari pengaruh variabel independen terkait terhadap variabel dependen (Hyndman & Athanasopoulos, 2021) sehingga koefisien hanya bisa digunakan untuk analisis inferensial. Sebagaimana disajikan pada tabel 3, terlepas dari perbedaan struktur lag dari ARMA(p,q), ketiga variabel independen menunjukkan nilai koefisien  $\beta$  dan standar error yang konsisten pada ketiga model. Hasil estimasi menunjukkan bahwa  $H_0$  pada hipotesis pertama ditolak yang berarti bahwa imbal hasil harian indeks S&P500 berpengaruh positif dan signifikan terhadap imbal hasil harian IHSG. Hal yang sama juga berlaku untuk hipotesis kedua, dimana imbal hasil indeks Hangseng berpengaruh

positif dan signifikan terhadap IHSG. Sebaliknya, hasil estimasi menerima  $H_0$  untuk hipotesis ketiga, yaitu indeks Nikkei 225 tidak berpengaruh signifikan terhadap IHSG.

### Uji korelasi serial

Uji korelasi serial dilakukan dengan menggunakan uji Ljung-Box. Hipotesis nol berarti bahwa data bersifat independen dari nilai historisnya. Tabel 4 berikut menampilkan hasil uji Ljung-Box atas variabel imbal hasil harian IHSG.

Tabel 4. Pengujian serial korelasi

| Model | Jumlah Lag | DF   | X <sup>2</sup> | p-value |
|-------|------------|------|----------------|---------|
| 1     | 1          | 1337 | 0.0095         | 0.9223  |
|       | 2          | 1336 | 0.018015       | 0.991   |
| 2     | 1          | 1337 | 4.27e-06       | 0.9984  |
|       | 2          | 1336 | 1.25e-05       | 1       |
| 3     | 1          | 1337 | 0.94702        | 0.3305  |
|       | 2          | 1336 | 5.1733         | 0.07527 |

Sumber: data diolah. Pengujian dilakukan atas residual hasil estimasi masing-masing spesifikasi model.

Dari hasil uji *Ljung-Box* sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4 tersebut, diketahui bahwa hasil uji pada ketiga spesifikasi model menunjukkan bahwa hipotesis nol diterima, yang berarti residual hasil estimasi bersifat *white noise* atau independen dari residual periode sebelumnya.

### KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Dengan menggunakan data penutupan akhir hari selama 2015-2020, penelitian ini menemukan bahwa indeks IHSG terbukti dipengaruhi signifikan dipengaruhi oleh nilai *moving average* (MA) yang mengindikasikan bahwa dalam basis harian, pergerakan IHSG dipengaruhi oleh faktor teknikal. Dari faktor eksternal, indeks IHSG juga sangat dipengaruhi oleh indeks S&P500 dan Hangseng (HSI). Hasil penelitian ini mendukung argumentasi adanya peningkatan keterkaitan antar pasar keuangan di dunia.

### REFERENSI

- Adesanmi, A. A., & Jatmiko, D. P. (2017). The Impact of Macroeconomic Variables on an Emerging Economy Stock Market: Evidence from Jakarta Composite Index, Indonesia. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(2).
- Aditya, A., Sinaga, B. M., & Maulana, TB. A. (2018). Pengaruh Indeks Bursa Luar Negeri, Indikator Makroekonomi dan Krisis Ekonomi Global Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan di Indonesia. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*. <https://doi.org/10.17358/jabm.4.2.284>
- Allen, F., & Gale, D. (2000). Financial Contagion. *Journal of Political Economy*, 108(1), 1–33. <https://doi.org/10.1086/262109>

- Assagaf, A., Murwaningsari, E., Gunawan, J., & Mayangsari, S. (2019). The effect of Macro Economic variables on stock return of companies that listed in stock exchange: Empirical evidence from Indonesia. *International Journal of Business and Management*, 14(8), 108–116. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v14n8p108>
- Bierens, H. J. (1987). Armax model specification testing, with an application to unemployment in the Netherlands. *Journal of Econometrics*, 35(1), 161–190. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(87\)90086-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(87)90086-8)
- Brooks, C. (2014). *Introductory econometrics for finance* (Third edition). Cambridge University Press.
- Chandrawinata, V., & Handoyo, S. E. (2022). Pengaruh Suku Bunga, Indeks Dow Jones, dan Indeks Hang Seng terhadap Pergerakan IHSG di BEI. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 4(3), 637–646. <https://doi.org/10.24912/jmk.v4i3.19701>
- Forbes, K. J., & Rigobon, R. (2002). No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements. *The Journal of Finance*, 57(5), 2223–2261. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00494>
- Herlianto, D., & Hafizh, L. (2020). Pengaruh Indeks Dow Jones, Nikkei 225, Shanghai Stock Exchange, Dan Straits Times Index Singapore Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Di Bursa Efek Indonesia (BEI). *INOBI: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 3(2), 211–229. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v3i2.133>
- Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2021). *Forecasting: Principles and Practice (3rd ed)* (3rd edition). Otexts. <https://otexts.com/fpp3/>
- Hyndman, R. J., & Khandakar, Y. (2008). Automatic time series forecasting: The forecast package for R. *Journal of statistical software*, 27, 1–22.
- Mansur, M. (2005). Pengaruh indeks bursa global terhadap indeks harga saham gabungan (IHSG) pada bursa efek jakarta (BEJ) periode tahun 2000-2002. *Sosiohumaniora*, 7(3), 203.
- Sitompul, E. T. F., & Setyawan, I. R. (2021). Pengaruh Inflasi, Suku Bunga Sbi Dan Jumlah Uang Beredar Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Dengan Model Arch-Garch. *Jurnal Manajerial Dan Kewirausahaan*, 3(3), 688. <https://doi.org/10.24912/jmk.v3i3.13152>
- Sumitra, R. W. (2019). Pengaruh Suku Bunga, Nilai Tukar Rupiah, Inflasi Dan Harga Minyak Dunia Terhadap Ihsg Di Bei. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan*, 2(3). <https://doi.org/10.24912/jmbk.v2i3.4848>
- Tsay, R. S. (2014). Multivariate time series analysis: With R and financial applications. Dalam *Wiley series in probability and statistics*. John Wiley & Sons.
- Wahyudi, H., & Ramani, F. (2022). Pengaruh Jangka Pendek dan Jangka Panjang Saham Global terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Periode 2015:M01—2020:M12. *Reviu Akuntansi, Manajemen, dan Bisnis*, 2(1), 15–25. <https://doi.org/10.35912/rambis.v2i1.1421>
- Wuri, J. (2018). FLUKTUASI KURS VALUTA ASING DI BEBERAPA NEGARA ASIA TENGGARA. *EXERO : Journal of Research in Business and Economics*, 1(1), 1–22. <https://doi.org/10.24071/exero.2018.010101>