

ANALISIS PENGARUH PDRB PER KAPITA DAN INVESTASI TERHADAP KONSUMSI RUMAH TANGGA DI INDONESIA SERTA PENYEMBUHAN HETEROSKEDASTISITAS MENGGUNAKAN UJI WHITE

Lilis Febiola¹, Nazira Maulidia Nasution², Andina Febriana Lubis³, Sri Karwinda Zega⁴,
Ibtisaam Ashiil Zidane Nasution⁵

lilisfebiola247@gmail.com¹, maulidianazira434@gmail.com²,
andinafebrianalubis01@gmail.com³, srikarwindaz@gmail.com⁴, zidanenasution144@gmail.com⁵
Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh PDRB per orang dan investasi terhadap pengeluaran rumah tangga di Indonesia, serta untuk menemukan dan mengatasi masalah heteroskedastisitas dalam model regresi yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menganalisis data menggunakan regresi linear berganda dan memperoleh data sekunder dari Badan Pusat Statistik serta sumber-sumber lain yang terkait. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pendapatan per kapita dan investasi (Pembentukan Modal Tetap Bruto/PMTB) berdampak positif dan signifikan terhadap pengeluaran rumah tangga, baik secara sendirian maupun bersama-sama. Meski demikian, hasil dari uji White menunjukkan adanya indikasi heteroskedastisitas dalam model awal, yang menandakan ketidakstabilan varians error sehingga bisa mempengaruhi keakuratan estimasi. Oleh karena itu, langkah-langkah korektif dilakukan melalui transformasi logaritma dan penerapan metode White dengan standar error yang robust. Setelah koreksi tersebut, model terbukti bebas dari heteroskedastisitas dan memenuhi syarat-syarat klasik, sehingga memberikan estimasi yang lebih sahih dan handal. Temuan ini menekankan pentingnya kontribusi pendapatan dan investasi dalam meningkatkan pengeluaran rumah tangga serta menunjukkan bahwa penerapan teknik koreksi dalam analisis ekonometrika sangat penting untuk mendapatkan hasil penelitian yang tepat.

Kata Kunci: Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Per Kapita, Investasi (Pembentukan Modal Tetap Bruto/PMTB), Konsumsi Rumah Tangga, Regresi Linier Berganda, Heteroskedastisitas, Uji White, Transformasi Logaritma, Ekonometrika, Pertumbuhan Ekonomi, Data Makroekonomi.

ABSTRACT

This study aims to examine the influence of per capita GRDP and investment on household expenditure in Indonesia, as well as to identify and address heteroscedasticity issues in the regression model used. This study employed quantitative methods, analyzing data using multiple linear regression and obtaining secondary data from the Central Statistics Agency (BPS) and other relevant sources. The research findings indicate that per capita income and investment (Gross Fixed Capital Formation/GFCF) have a positive and significant impact on household expenditure, both individually and collectively. However, the White test indicated heteroscedasticity in the initial model, indicating instability of the error variance and potentially affecting the accuracy of the estimates. Therefore, corrective measures were taken through logarithmic transformation and the application of White's method with robust standard errors. After these corrections, the model was proven free of heteroscedasticity and met the classical requirements, providing more valid and reliable estimates. These findings emphasize the importance of income and investment in increasing household expenditure and demonstrate the importance of applying correction techniques in econometric analysis to obtain accurate research results.

Keywords: Gross Regional Domestic Product (GRDP) Per Capita, Investment (Gross Fixed Capital Formation/PMTB), Household Consumption, Multiple Linear Regression, Heteroscedasticity, White's Test, Logarithmic Transformation, Econometrics, Economic Growth, Macroeconomic Data.

PENDAHULUAN

Salah satu komponen utama Produk Domestik Bruto (PDB) suatu negara, termasuk Indonesia, adalah konsumsi rumah tangga. Konsumsi dinamis rumah tangga di Indonesia sangat erat hubungannya dengan perekonomian nasional dan daerah karena ukuran populasinya yang besar. Selain menunjukkan tingkat kesejahteraan masyarakat, rumah tangga juga berperan sebagai katalisator utama pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan permintaan agregat.

Salah satu indikator penting yang menunjukkan tingkat kesejahteraan dan daya beli masyarakat di suatu daerah adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita. Menurut teori konsumsi Keynes, tingkat pendapatan mempengaruhi konsumsi; semakin tinggi pendapatan masyarakat, semakin besar kemampuan mereka untuk membeli barang dan jasa. Oleh karena itu, peningkatan PDRB per kapita diharapkan dapat mendorong peningkatan konsumsi rumah tangga secara signifikan di berbagai provinsi di Indonesia.

Investasi dianggap memiliki peran penting dalam meningkatkan konsumsi rumah tangga selain pendapatan. Dalam situasi ini, investasi, yang diukur melalui Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB), memiliki potensi untuk mendorong aktivitas ekonomi dengan menciptakan lapangan kerja baru, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan sektor riil. Efek pengganda, atau efek multiplier, pada akhirnya akan menghasilkan peningkatan pendapatan masyarakat dan peningkatan konsumsi rumah tangga.

Dalam analisis data makroekonomi menggunakan metode regresi linier berganda, seringkali ditemukan pelanggaran asumsi klasik, salah satunya adalah heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas terjadi ketika varians dari residual atau kesalahan (error) model regresi tidak bersifat konstan untuk seluruh observasi. Kondisi ini menyebabkan estimasi koefisien regresi menjadi tidak efisien meskipun masih tidak bias, sehingga uji hipotesis yang dilakukan menjadi tidak valid dan kesimpulan yang dihasilkan menjadi kurang dapat diandalkan.

Untuk mendeteksi dan mengatasi masalah heteroskedastisitas, berbagai metode telah dikembangkan dalam ekonometrika. Salah satu metode yang umum digunakan adalah Uji White, yang merupakan uji formal untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dalam model regresi tanpa memerlukan asumsi distribusi tertentu. Selain digunakan untuk mendeteksi, pendekatan White juga dapat diterapkan sebagai metode koreksi melalui estimasi standar error yang robust, sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat dan dapat dipercaya.

Berdasarkan latar belakang ini, tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana PDRB per kapita dan investasi memengaruhi konsumsi rumah tangga di Indonesia. Untuk mencapai tujuan ini, penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi linier berganda. Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan apakah ada heteroskedastisitas dalam model regresi yang digunakan dan untuk melakukan penyembuhan (koreksi) masalah tersebut dengan menggunakan metode transformasi logaritma dan pendekatan Uji White. Tujuan dari penelitian ini adalah agar model yang dihasilkan memenuhi asumsi klasik dan memberikan hasil estimasi yang lebih akurat dan valid.

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman kita tentang faktor-faktor yang memengaruhi konsumsi rumah tangga di Indonesia dan menjadi referensi bagi para pembuat kebijakan saat mereka membuat rencana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Dari segi metodologi, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi contoh penggunaan metode koreksi heteroskedastisitas dalam studi ekonometrika di Indonesia.

METODOLOGI

Metode kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis data menggunakan ekonometrika, yang dilakukan melalui model regresi linier berganda. Metode ini digunakan untuk melihat variabel pengaruh yang tidak bergantung pada variabel yang bergantung secara cepat dan tepat.

Data sekunder lintas seksi yang mencakup 38 provinsi Indonesia pada tahun 2025 digunakan dalam penelitian ini. Sumber-sumber resmi yang terkait dengan penelitian ini termasuk Badan Pusat Statistik (BPS).

Konsumsi rumah tangga adalah variabel yang diamati dalam penelitian ini. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) per kapita dan investasi yang diselenggarakan oleh Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB) juga merupakan variabel yang mempengaruhi. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \epsilon$$

Dimana:

- Y = konsumsi rumah tangga
- X1 = PDRB per kapita
- X2 = Investasi (PMTB)
- β_0 = Konstanta
- β_1 β_2 = Koefisien regresi
- ϵ = Error term

Untuk memastikan model tersebut valid, dilakukan pengujian asumsi klasik yang mencakup pemeriksaan normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan menggunakan metode White.

Jika terdeteksi adanya pelanggaran asumsi klasik yaitu heteroskedastisitas, maka dilakukan penanganan dengan cara melakukan transformasi logaritma dan menggunakan metode White dengan error standar yang kuat. Proses ini bertujuan untuk membuat perkiraan yang lebih baik dan dapat dipercaya.

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak EViews.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Estimasi Regresi

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 03/27/26 Time: 12:13
Sample: 1 38
Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	95931.81	29049.84	3.302319	0.0022
X1	-1.859515	0.314393	-5.914620	0.0000
X2	3.736704	0.119517	31.26496	0.0000
R-squared	0.970650	Mean dependent var		338454.7
Adjusted R-squared	0.968973	S.D. dependent var		591366.7
S.E. of regression	104166.6	Akaike info criterion		26.02103
Sum squared resid	3.80E+11	Schwarz criterion		26.15031
Log likelihood	-491.3995	Hannan-Quinn criter.		26.06703
F-statistic	578.7503	Durbin-Watson stat		2.687554
Prob(F-statistic)	0.000000			

Berdasarkan hasil estimasi regresi linier berganda, diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 95931,81 - 1,8595 X1 + 3,7367 X2$$

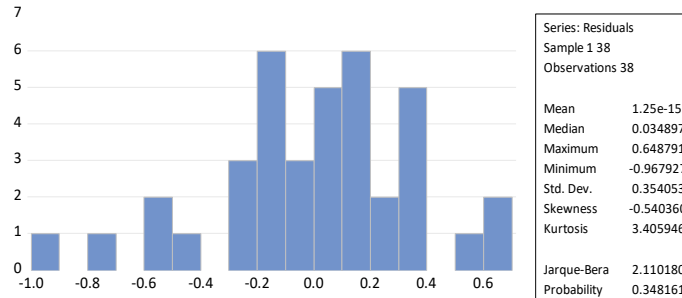
Dengan koefisien -1,8595 dan nilai probabilitas 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, variabel PDRB per kapita (X1) menunjukkan pengaruh negatif dan secara statistik signifikan terhadap konsumsi rumah tangga.

Namun, variabel investasi (X2) menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap konsumsi rumah tangga, dengan koefisien 3,7367 dan nilai probabilitas 0,000 yang lebih kecil dari 0,05.

Nilai konstanta sebesar 95.931,81 menunjukkan bahwa jika nilai PDRB per kapita dan investasi sama dengan nol, maka konsumsi rumah tangga akan mencapai 95.931,81.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas



Nilai *Probability Jarque-Bera* 0.348161 (>0,05) yang berarti lolos Uji Normalitas. Artinya, residual dari model berdistribusi normal, sehingga asumsi klasik normalitas terpenuhi dan model layak digunakan untuk inferensi statistic.

2. Uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors
Date: 03/27/26 Time: 12:21
Sample: 1 38
Included observations: 38

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	8.44E+08	2.955385	NA
X1	0.098843	4.197225	1.429418
X2	0.014284	2.028149	1.429418

Nilai *VIF* < 10 sehingga lolos uji multikolinieritas. Artinya, tidak terdapat hubungan linear yang kuat antar variabel independent dalam model. Setiap variabel bebas berdiri sendiri dan tidak saling mengganggu, sehingga estimasi koefisien regresi dapat dipercaya.

3. Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.716685	Prob. F(2,33)	0.0809
Obs*R-squared	5.372104	Prob. Chi-Square(2)	0.0681

Nilai *Probability Chi-Square(2)* 0.0681 (>0,05) yang berarti lolos uji autokorelasi. Artinya, tidak terdapat korelasi antar residual dari satu periode lainnya. Model bebas dari masalah autokorelasi.

4. Uji heteroskedastisitas

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 03/20/26 Time: 14:15
 Sample: 1 38
 Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5364.204	1147.988	4.672700	0.0000
X1	-0.407004	0.110459	-3.684665	0.0008
X2	1.020431	0.048817	20.90301	0.0000
R-squared	0.929091	Mean dependent var		11775.21
Adjusted R-squared	0.925039	S.D. dependent var		1329.038
S.E. of regression	363.8768	Akaike info criterion		14.70716
Sum squared resid	4634221.	Schwarz criterion		14.83645
Log likelihood	-276.4361	Hannan-Quinn criter.		14.75316
F-statistic	229.2959	Durbin-Watson stat		1.818113
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hasil uji White sebelum perbaikan menunjukkan adanya gejala heteroskedastisitas karena nilai probabilitas ObsR-squared lebih kecil dari 0,05.

5. Penyembuhan Heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil uji white sebelum dilakukan perbaikan, diperoleh nilai probabilitas <0,05. Yang menunjukkan bahwa model mengalami heteroskedastisitas. Untuk mengatasi masalah tersebut, dilakukan perbaikan model melalui transformasi logaritma serta penggunaan metode white dengan robust standard error.

Heteroskedasticity Test: White
 Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.951346	Prob. F(5,32)	0.1131
Obs*R-squared	8.878946	Prob. Chi-Square(5)	0.1140
Scaled explained SS	9.062225	Prob. Chi-Square(5)	0.1066

Setelah dilakukan perbaikan, hasil uji white menunjukkan nilai probabilitas >0,05. Yang berarti model sudah terbebas dari heteroskedastisitas. Dengan demikian, model regresi yang digunakan telah memenuhi asumsi homokedastisitas dan menghasilkan estimasi yang valid dan efisien. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode koreksi sangat penting dalam analisis ekonometrika untuk menghasilkan estimasi yang lebih akurat dan dapat dipercaya.

Uji Statistik

1. UJI T

Dependent Variable: Y
 Method: Least Squares
 Date: 03/27/26 Time: 17:15
 Sample: 1 38
 Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	95931.81	29049.84	3.302319	0.0022
X1	-1.859515	0.314393	-5.914620	0.0000
X2	3.736704	0.119517	31.26496	0.0000

- X1: Prob=0.0000 (Signifikan)
 - X2: Prob=0.0000 (Signifikan)
- Artinya, kedua variabel berpengaruh signifikan secara parsial.

2. Uji F

R-squared	0.970650
Adjusted R-squared	0.968973
S.E. of regression	104166.6
Sum squared resid	3.80E+11
Log likelihood	-491.3995
F-statistic	578.7503
Prob(F-statistic)	0.000000

- F-statistic= 578.7503
- Prob= 0.000000

Artinya, secara bersama-sama (simultan), x_1 dan x_2 berpengaruh signifikan terhadap Y.

3. Koefisien Determinasi (R^2)

R-squared	0.970650
Adjusted R-squared	0.968973
S.E. of regression	104166.6
Sum squared resid	3.80E+11
Log likelihood	-491.3995
F-statistic	578.7503
Prob(F-statistic)	0.000000

- $R^2=0.970650$ (97%)

Artinya, sebesar 97% variasi konsumsi rumah tangga dapat dijelaskan oleh PDRB per kapita dan investasi, sedangkan sisanya 3% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Pembahasan

Studi menunjukkan bahwa tingkat konsumsi rumah tangga di Indonesia dipengaruhi secara signifikan oleh investasi dan variabel PDRB per kapita. Hasil regresi menunjukkan bahwa PDRB per kapita memiliki efek negatif dan signifikan terhadap konsumsi rumah tangga. Sementara itu, variabel investasi (PMTB) memiliki koefisien sebesar 3,7367 dengan nilai probabilitas 0,000 di bawah 0,05, yang menunjukkan bahwa investasi memiliki efek positif dan signifikan terhadap konsumsi rumah tangga.

Secara teoritis, menurut John Maynard Keynes, konsumsi memiliki hubungan yang positif dengan pendapatan, di mana peningkatan pendapatan akan mendorong peningkatan konsumsi. Namun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PDRB per kapita justru berpengaruh negatif terhadap konsumsi rumah tangga. Temuan ini mengindikasikan adanya fenomena ekonomi yang lebih kompleks, seperti ketimpangan distribusi pendapatan, di mana peningkatan PDRB tidak secara merata dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat. Akibatnya, kenaikan PDRB tidak selalu diikuti oleh peningkatan konsumsi secara agregat.

Selain itu, dampak negatif pada PDRB per kapita bisa terjadi karena perbedaan cara masyarakat menghabiskan uang, terutama antara kelompok yang memiliki pendapatan besar dan kecil. Orang yang memiliki penghasilan besar biasanya menyisihkan lebih banyak uang untuk tabungan dibandingkan untuk belanja, sehingga peningkatan pendapatan tidak seluruhnya digunakan untuk membelanjakan barang atau jasa. Hal ini bisa membuat hubungan antara PDRB per kapita dan konsumsi rumah tangga menjadi negatif dalam model yang diuji secara empiris.

Sebaliknya, ada dampak positif dan nyata dari komponen investasi terhadap tingkat konsumsi rumah tangga. Ini sesuai dengan teori ekonomi yang menyatakan bahwa investasi dapat mendorong pertumbuhan ekonomi melalui penciptaan lapangan kerja baru dan peningkatan pendapatan masyarakat. Dengan semakin banyaknya investasi, kegiatan ekonomi menjadi lebih aktif, sehingga kemampuan beli masyarakat meningkat dan pada akhirnya mendorong pengeluaran rumah tangga.

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini sangat berkualitas. Koefisien determinasi (R^2) adalah 0,970650, yang menunjukkan bahwa variabel PDRB per kapita dan investasi dapat menyumbang sekitar 97% dari perubahan konsumsi rumah tangga. Selain itu, hasil uji F adalah 0,000, yang menunjukkan bahwa kedua variabel independen mempengaruhi konsumsi rumah tangga secara bersamaan.

Dalam proses estimasi, model awal menunjukkan masalah heteroskedastisitas; hasil uji White menunjukkan nilai probabilitas kurang dari 0,05, menunjukkan bahwa varians error tidak konstan, yang dapat berdampak pada efisiensi estimasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perbaikan model melalui transformasi logaritma dan penggunaan metode White dengan robust standard error. Setelah dilakukan perbaikan, hasil uji menunjukkan bahwa model telah terbebas dari heteroskedastisitas (probabilitas > 0,05), sehingga estimasi yang dihasilkan menjadi lebih valid dan reliabel.

Sehingga temuan penelitian ini menunjukkan bahwa investasi memiliki peran yang tetap dalam meningkatkan konsumsi rumah tangga, sedangkan pengaruh PDRB per kapita tidak sesuai dengan teori, sehingga perlu dijelaskan lebih lanjut dalam penafsiran dan pembuatan kebijakan ekonomi. Selain itu, penelitian ini juga menekankan pentingnya melakukan pengujian dan perbaikan asumsi klasik dalam analisis ekonometrika agar dapat membuat model yang tepat dan dapat diandalkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, disimpulkan bahwa variabel PDRB per kapita serta investasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap tingkat konsumsi rumah tangga di Indonesia. Secara sebagian, PDRB per kapita memiliki dampak negatif dan penting terhadap konsumsi rumah tangga, sementara investasi (PMTB) memberikan dampak positif dan penting terhadap konsumsi rumah tangga. Kedua variabel tersebut secara bersamaan memengaruhi pengeluaran rumah tangga, seperti yang terlihat dari hasil uji F dengan tingkat signifikansi kurang dari 0,05.

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini mampu menjelaskan perubahan konsumsi rumah tangga dengan sangat baik, seperti yang terlihat dari nilai R kuadrat (R^2) yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan perbedaan dalam pengeluaran rumah tangga dapat dijelaskan oleh variabel pendapatan per kapita dan investasi.

Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan dengan teori ekonomi yang mengatakan bahwa pendapatan berdampak positif pada konsumsi. Temuan bahwa PDRB per kapita mempengaruhi secara negatif menunjukkan adanya faktor – faktor lain, seperti ketidakmerataan distribusi pendapatan atau perbedaan cara masyarakat berbelanja, yang mempengaruhi hubungan tersebut.

Selain itu, hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa model awal mengalami masalah heteroskedastisitas. Setelah diperbaiki dengan menggunakan transformasi logaritma dan metode White dengan standar kesalahan yang kuat, model menjadi bebas dari heteroskedastisitas dan memenuhi asumsi klasik. Sehingga, hasil perkiraan yang didapat menjadi lebih benar dan dapat dipercaya.

Secara umum, penelitian ini menekankan betapa pentingnya investasi dalam mendorong pemahaman tentang pengeluaran rumah tangga. Selain itu, penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan ekonometrika harus dilengkapi dengan pengujian dan penyesuaian asumsi klasik agar model yang dihasilkan lebih akurat dan dapat dipercaya.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, L. (2016). *Ekonomi Pembangunan* (5th ed.). UPP STIM YKPN.
Badan Pusat Statistik. (2023). *Pembentukan Modal Tetap Bruto Indonesia 2018–2022*. BPS RI.

- Badan Pusat Statistik. (2023). Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia 2022. BPS RI.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2018–2022. BPS RI.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik Indonesia 2023. BPS RI.
- Boediono. (2010). *Ekonomi Makro: Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 2* (4th ed.). BPFE Yogyakarta.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *Econometrica*, 47(5), 1287–1294. <https://doi.org/10.2307/1911963>
- Dornbusch, R., & Fischer, S. (1994). *Macroeconomics* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2018). *Macroeconomics* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Draper, N. R., & Smith, H. (1998). *Applied Regression Analysis* (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Eicker, F. (1967). Limit Theorems for Regressions with Unequal and Dependent Errors. *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, 1, 59–82.
- Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis* (8th ed.). Pearson Education.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using Heteroskedasticity-Consistent Standard Error Estimators in OLS Regression. *Behavior Research Methods*, 39(4), 709–722. <https://doi.org/10.3758/BF03192961>
- IHS Global Inc. (2023). *EViews 13 User's Guide I & II*. IHS Global Inc.
- Insukindro, M. (2017). *Analisis Ekonometrika Terapan: Teori dan Aplikasi*. BPFE Yogyakarta.
- Jhingan, M. L. (2016). *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan* (Terjemahan D. Guritno). Rajawali Pers.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Palgrave Macmillan.
- Kuncoro, M. (2014). *Mudah Memahami dan Menganalisis Indikator Ekonomi*. UPP STIM YKPN.
- Long, J. S., & Ervin, L. H. (2000). Using Heteroscedasticity Consistent Standard Errors in the Linear Regression Model. *The American Statistician*, 54(3), 217–224. <https://doi.org/10.1080/00031305.2000.10474549>
- MacKinnon, J. G., & White, H. (1985). Some Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimators with Improved Finite Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 29(3), 305–325. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(85\)90158-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(85)90158-7)
- Mankiw, N. G. (2019). *Macroeconomics* (10th ed.). Worth Publishers.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2021). *Introduction to Linear Regression Analysis* (6th ed.). John Wiley & Sons.
- Nachrowi, N. D., & Usman, H. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Pratama, A., & Wahyudi, S. (2021). Pengaruh PDRB Per Kapita dan Investasi terhadap Konsumsi Rumah Tangga di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 12(2), 45–58.
- Rahardja, P., & Manurung, M. (2017). *Teori Ekonomi Makro: Suatu Pengantar* (5th ed.). Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economics* (19th ed.). McGraw-Hill Education.
- Santoso, B., & Rahayu, D. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Rumah Tangga di Indonesia: Pendekatan Regresi Data Panel. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 9(1), 88–102.
- Sukirno, S. (2016). *Makroekonomi: Teori Pengantar* (3rd ed.). Rajawali Pers.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development* (13th ed.). Pearson Education.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817–838. <https://doi.org/10.2307/1912934>
- Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews* (5th ed.). UPP STIM YKPN.
- Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (7th ed.). Cengage

Learning.