



PENGARUH TINGKAT KEMISKINAN DAN HARAPAN LAMA SEKOLAH TERHADAP PDRB DI PROVINSI BENGKULU

Andi Saputra¹⁾, M. Afdal Samsudin²⁾

¹⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkal Pinang, Indonesia

Email: aandiputra2612@gmail.com

²⁾ Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Bangka Belitung, Pangkal Pinang, Indonesia

Email: m.afdal@ubb.ac.id

Abstract

This study aims to evaluate the influence of poverty levels and expected years of schooling on the Gross Regional Domestic Product (GRDP) in Bengkulu Province. Using secondary data from the Central Bureau of Statistics (BPS) and applying a linear regression approach, a series of classical assumption tests were conducted to ensure the model's reliability. The results indicate no issues of multicollinearity or heteroscedasticity; however, autocorrelation and non-normality of residuals were detected. Overall, both independent variables were found to significantly affect GRDP. These findings suggest that regional economic development strategies should prioritize poverty reduction and improvements in education quality.

Keywords: GRDP, Poverty, Expected Years Of Schooling, Linear Regression.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak tingkat kemiskinan dan harapan lama sekolah terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Bengkulu. Dengan memanfaatkan data sekunder dari BPS dan pendekatan regresi linier, dilakukan serangkaian uji asumsi klasik guna menjamin keandalan model. Hasil analisis menunjukkan tidak adanya gejala multikolinearitas dan heteroskedastisitas, namun ditemukan autokorelasi dan distribusi residual yang tidak normal. Secara keseluruhan, kedua variabel independen terbukti mempengaruhi PDRB. Hasil ini menunjukkan bahwa strategi pembangunan ekonomi daerah sebaiknya difokuskan pada pengurangan kemiskinan dan peningkatan kualitas pendidikan.

Kata Kunci: PDRB, Kemiskinan, Harapan Lama Sekolah, Regresi Linier



PENDAHULUAN

Pengembangan ekonomi di tingkat daerah memiliki peran yang sangat penting dalam mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional secara inklusif dan berkelanjutan (Sari & Nugroho, 2020). Salah satu parameter utama yang digunakan untuk menilai kinerja ekonomi wilayah adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), yang merepresentasikan jumlah nilai tambah bruto dari keseluruhan aktivitas produksi dalam suatu daerah selama periode tertentu (Widodo, 2018). PDRB tidak hanya menggambarkan kapasitas produksi wilayah tersebut, melainkan juga mencerminkan tingkat kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat setempat (Utami & Hidayat, 2019). Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terkait faktor-faktor yang mempengaruhi PDRB sangat penting dalam rangka merancang kebijakan pembangunan yang efektif dan berbasis bukti empiris (Rahman et al., 2021).

Provinsi Bengkulu, sebagai bagian dari wilayah barat Pulau Sumatra, memiliki potensi besar baik dari sisi sumber daya alam maupun sumber daya manusia yang dapat dikembangkan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi (Putri & Santoso, 2017).

Namun, faktanya pertumbuhan ekonomi di Provinsi Bengkulu masih menghadapi berbagai persoalan kompleks, seperti tingkat kemiskinan yang cukup tinggi serta kualitas dan pemerataan pendidikan yang belum optimal (Wibowo, 2020). Pertumbuhan PDRB yang dicapai selama beberapa tahun terakhir cenderung berfluktuasi dan masih berada di bawah rata-rata nasional, yang menunjukkan adanya hambatan struktural dalam proses pembangunan ekonomi daerah ini (Halim & Prasetyo, 2019).

Salah satu penyebab utama yang diduga menjadi faktor penghambat pertumbuhan PDRB adalah tingginya angka kemiskinan di wilayah tersebut (Fahmi & Kusuma, 2018). Kemiskinan tidak hanya berdampak pada terbatasnya daya beli masyarakat, namun juga mengurangi tingkat partisipasi penduduk dalam kegiatan produksi dan pembangunan ekonomi (Mulyani & Setiawan, 2019). Kondisi kemiskinan yang bersifat struktural dapat menurunkan akumulasi modal manusia dan membatasi akses terhadap layanan publik esensial seperti pendidikan dan kesehatan, sehingga berdampak negatif pada peningkatan produktivitas dan efisiensi ekonomi daerah (Suryani et al., 2020).

Di sisi lain, pendidikan merupakan faktor kunci yang berperan signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui penguatan kualitas sumber daya manusia (Hendra & Kurniawan, 2017). Salah satu indikator yang umum digunakan untuk mengukur kualitas pendidikan

adalah harapan lama sekolah, yang menggambarkan rata-rata waktu yang diharapkan dapat ditempuh oleh anak usia sekolah dalam mengikuti pendidikan formal sepanjang hidupnya (Sari & Yulianti, 2019). Indikator harapan lama sekolah yang tinggi mencerminkan kesiapan masyarakat untuk berkontribusi pada sektor ekonomi yang membutuhkan keahlian dan keterampilan tinggi, yang kemudian memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan PDRB (Nugraha & Dewi, 2021).

Namun demikian, Provinsi Bengkulu masih menghadapi tantangan signifikan terkait pemerataan dan mutu pendidikan, khususnya di wilayah terpencil dan kurang berkembang (Lestari & Firmansyah, 2020). Terbatasnya fasilitas pendidikan yang memadai, ketimpangan distribusi tenaga pendidik, serta kondisi sosial ekonomi masyarakat yang rendah menjadi kendala utama dalam peningkatan rata-rata harapan lama sekolah (Prasetyo et al., 2018). Akibatnya, capaian harapan lama sekolah di sejumlah kabupaten/kota di Bengkulu masih lebih rendah dibandingkan dengan daerah lain, sehingga berimplikasi pada kontribusi sumber daya manusia yang belum optimal dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah (Sutanto & Amelia, 2022).

Melihat pentingnya pengaruh dua variabel utama tersebut — yakni tingkat kemiskinan dan harapan lama sekolah — terhadap kinerja ekonomi regional, penelitian ini berupaya untuk melakukan analisis empiris mengenai pengaruh keduanya terhadap PDRB di Provinsi Bengkulu (Firdaus & Sari, 2023). Dengan menggunakan metode kuantitatif berbasis data sekunder yang diperoleh dari lembaga resmi seperti Badan Pusat Statistik (BPS), diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan pemahaman yang kuat mengenai hubungan antara faktor sosial dan ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah (Yusuf & Rahman, 2021). Temuan yang diperoleh diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan fokus pada peningkatan kesejahteraan masyarakat (Sembiring & Putra, 2019).

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan metode regresi linier, pelaksanaan uji asumsi klasik merupakan tahapan yang sangat penting untuk memastikan bahwa hasil estimasi memenuhi prinsip BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Hal ini sebagaimana ditegaskan oleh Gujarati dan Porter (2009), bahwa ketika asumsi-asumsi dasar dalam regresi dilanggar, maka model yang dihasilkan bisa menghasilkan estimasi yang bias dan tidak efisien. Salah satu asumsi yang perlu diuji terlebih dahulu adalah normalitas residual, yaitu menguji apakah



kesalahan prediksi (residual) berdistribusi normal. Uji ini krusial karena distribusi normal dari residual menjadi syarat bagi validitas inferensia statistik, seperti uji t dan uji F, sebagaimana dijelaskan oleh Ghasemi dan Zahediasl (2012). Uji normalitas dapat dilakukan menggunakan Jarque-Bera, Kolmogorov-Smirnov, atau Shapiro-Wilk, serta didukung dengan analisis grafik seperti histogram dan normal P-P plot, seperti yang diterapkan oleh Mishra et al. (2019) dalam studi ekonominya.

Selanjutnya, uji multikolinearitas digunakan untuk menilai apakah terdapat hubungan linier yang kuat antar variabel independen dalam model. Jika dua atau lebih variabel bebas sangat berkorelasi, maka koefisien regresi akan menjadi tidak stabil dan hasil analisis menjadi sulit untuk diinterpretasikan. Menurut Studenmund (2017), kondisi ini dapat menurunkan keakuratan model dalam menjelaskan kontribusi masing-masing variabel. Hair et al. (2010) menjelaskan bahwa multikolinearitas dapat diketahui melalui nilai VIF (Variance Inflation Factor) dan Tolerance. VIF yang melebihi 10 atau Tolerance kurang dari 0,1 merupakan indikasi terjadinya masalah multikolinearitas, sebagaimana juga didukung oleh studi Salmerón, García, dan García (2018).

Heteroskedastisitas, yaitu kondisi di mana varians residual tidak konstan, merupakan masalah klasik dalam regresi linier. Masalah ini dapat menyebabkan kesalahan dalam perhitungan standar error, yang pada akhirnya membuat pengujian statistik menjadi tidak akurat. White (1980) menegaskan pentingnya mendeteksi heteroskedastisitas agar estimasi tetap dapat diandalkan. Pengujian ini dapat dilakukan melalui uji Glejser, Breusch-Pagan-Godfrey, atau melalui analisis visual dengan grafik scatterplot. Park (1966) menyebutkan bahwa pola residual yang menyebar secara tidak merata atau membentuk bentuk tertentu seperti kipas menjadi indikasi adanya heteroskedastisitas. Greene (2012) juga menambahkan bahwa deteksi dini terhadap masalah ini memungkinkan peneliti melakukan penyesuaian seperti transformasi data atau penggunaan model robust.

Jika data yang digunakan merupakan data runtut waktu, maka perlu dilakukan juga **uji autokorelasi** untuk mengidentifikasi apakah residual pada suatu waktu berhubungan dengan residual di waktu sebelumnya. Durbin dan Watson (1950) mengembangkan uji Durbin-Watson untuk mendeteksi adanya autokorelasi, di mana nilai yang berada di bawah 1,5 atau di atas 2,5 menunjukkan adanya masalah.

Gujarati dan Porter (2009) menyatakan bahwa autokorelasi dapat menyebabkan bias dalam penaksiran parameter, sedangkan Baltagi (2008) mengungkapkan bahwa autokorelasi bisa menurunkan efisiensi model

estimasi, terutama dalam analisis data time series dan panel.

Dengan demikian, pelaksanaan uji asumsi klasik menjadi fondasi penting dalam membangun model regresi yang kuat dan akurat. Brooks (2014) menekankan bahwa model regresi yang baik harus memenuhi seluruh syarat klasik ini agar dapat menghasilkan interpretasi yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi wajib dilakukan dalam setiap penelitian yang mengandalkan pendekatan regresi linier agar hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan yang tepat.

HASIL PEMBAHASAN

Uji Asumsi klasik

Uji asumsi klasik merupakan langkah krusial dalam analisis regresi linier yang bertujuan untuk memastikan bahwa model yang digunakan menghasilkan estimasi yang bersifat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator), sebagaimana dijelaskan oleh Gujarati dan Porter (2009). Hal ini berarti estimasi tersebut tidak bias, efisien, dan linier terhadap parameter model, sehingga dapat diandalkan dalam pengambilan keputusan berbasis data. Terdapat empat asumsi dasar yang harus dipenuhi dalam regresi klasik, yaitu normalitas residual, tidak adanya multikolinearitas, homoskedastisitas (varian residual yang konstan), dan tidak terjadi autokorelasi antar residual (Studenmund, 2017).

Menurut Hair et al. (2010), pelanggaran terhadap salah satu dari asumsi tersebut dapat berdampak negatif terhadap akurasi hasil regresi, seperti meningkatnya standar error atau munculnya estimasi yang inkonsisten. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah residual mengikuti distribusi normal, karena uji t dan uji F dalam regresi sangat bergantung pada asumsi ini (Ghasemi & Zahediasl, 2012).

Sementara itu, multikolinearitas, yaitu kondisi ketika variabel independen saling berkorelasi tinggi, dapat membuat model sulit diinterpretasikan karena menghasilkan koefisien yang tidak stabil (Salmerón et al., 2018). Uji heteroskedastisitas digunakan untuk memastikan bahwa varians dari error term bersifat konstan. Jika varians tidak konstan, maka kesimpulan dari uji statistik menjadi tidak valid (White, 1980).

Sedangkan autokorelasi umumnya terjadi dalam data time series, yaitu ketika nilai residual saat ini berkorelasi dengan nilai residual di periode sebelumnya. Durbin dan Watson (1950) mengembangkan uji Durbin-Watson untuk mendeteksi adanya autokorelasi tersebut.



Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan suatu teknik dalam analisis regresi yang digunakan untuk mendeteksi apakah terdapat hubungan yang kuat atau korelasi tinggi antara variabel-variabel independen (variabel bebas) dalam suatu model. Kehadiran multikolinearitas dapat menyebabkan hasil analisis menjadi tidak akurat karena sulit untuk memisahkan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Ketika multikolinearitas terjadi, nilai koefisien regresi bisa menjadi tidak stabil, dan hasil uji signifikansi dari variabel-variabel tersebut bisa menjadi menyesatkan.

Tabel 1. Hasil uji Multikolinearitas

Variance Inflation Factors			
Date: 05/26/25 Time: 15:58			
Sample: 1994 2023			
Included observations: 30			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	160155.8	65825.52	NA
KEMISKINAN	0.001874	3193.234	5.5319
HLS	0.060234	40569.18	5.5319

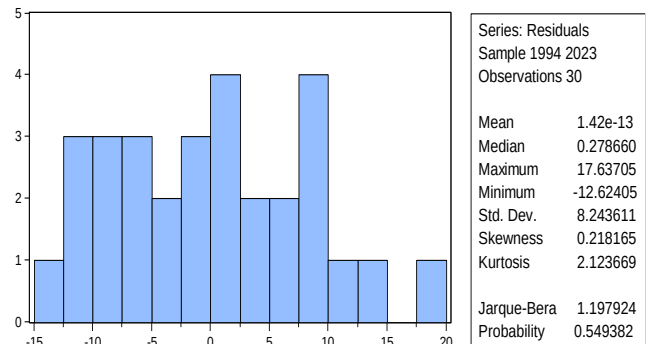
Diketahui nilai VIF variabel independen <10.00 maka bisa di simpulkan bahwa asumsi uji multikolebearitas sudah terpenuhi atau lolos uji multikolenearitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu prosedur penting dalam analisis statistik yang digunakan untuk menilai apakah data yang digunakan dalam penelitian mengikuti pola distribusi normal (Rahmawati, 2021). Distribusi normal sendiri menggambarkan sebaran data yang simetris terhadap nilai rata-rata dan membentuk kurva berbentuk lonceng yang khas (Siregar, 2020). Pengujian ini sangat penting karena banyak teknik analisis statistik, seperti regresi linear dan uji parametrik, mensyaratkan bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal agar hasilnya valid dan dapat diinterpretasikan dengan benar (Andriani & Yusuf, 2022). Untuk menguji normalitas data, dapat digunakan pendekatan statistik seperti uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, yang masing-masing memiliki keunggulan dalam mendeteksi penyimpangan dari distribusi normal (Setiawan, 2019). Jika nilai signifikansi (p-value) dari uji tersebut lebih besar dari 0,05, maka data dianggap tidak menyimpang secara signifikan dari

distribusi normal (Lestari, 2023). Selain pendekatan numerik, analisis grafis seperti histogram, Q-Q plot, dan boxplot juga sering dimanfaatkan untuk memberikan gambaran visual mengenai distribusi data (Pratama & Ningsih, 2021). Melalui uji normalitas, peneliti dapat memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi dasar sebelum melakukan analisis statistik lanjutan (Fadilah, 2020).

Tabel 2. Hasil uji Normalitas



Diketahui nilai probability jarque-bera sebesar 1.197924 (>0.05) maka bisa di simpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas merupakan salah satu langkah penting dalam analisis regresi yang bertujuan untuk mengetahui apakah varians dari residual atau galat bersifat tetap di seluruh nilai variabel independen. Dalam model regresi yang ideal, residual seharusnya memiliki varians yang seragam atau disebut sebagai kondisi homoskedastisitas. Namun, ketika varians tersebut tidak konstan dan berubah-ubah pada berbagai tingkat variabel independen, maka terjadi gejala heteroskedastisitas yang dapat memengaruhi keakuratan model. Masalah ini umumnya muncul pada data cross-section, yaitu data yang diperoleh dari banyak subjek dalam satu periode waktu. Untuk mendeteksinya, para peneliti dapat menggunakan metode seperti uji Glejser, uji White, uji Park, atau dengan meninjau pola sebar antara residual dan nilai prediksi melalui grafik scatterplot. Jika masalah heteroskedastisitas tidak ditangani, maka estimasi model menjadi tidak efisien dan nilai galat standar menjadi bias, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan (Gujarati, 2012).



Tabel 3. Hasil Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	3.382175	Prob. F(4,25)	0.0242
Obs*R-squared	10.53399	Prob. Chi-Square(4)	0.0323
Scaled explained SS	4.793872	Prob. Chi-Square(4)	0.3091

Diketahui nilai probability obs*R-Squared sebesar 0.0323 (>0.05) maka bisa disimpulkan bahwa asumsi uji heteroskedastisitas sudah terpenuhi atau data lolos uji.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi adalah salah satu prosedur dalam analisis regresi yang digunakan untuk mendeteksi adanya hubungan antara nilai residual pada suatu observasi dengan residual pada observasi lainnya, khususnya dalam data runtut waktu (time series).

Dalam regresi yang memenuhi asumsi klasik, residual seharusnya tidak menunjukkan pola hubungan atau bersifat acak. Namun, jika terdapat autokorelasi, hal ini menunjukkan bahwa error pada satu waktu dipengaruhi oleh error di waktu sebelumnya, yang dapat menyebabkan taksiran koefisien regresi menjadi tidak efisien. Autokorelasi umumnya ditemukan dalam data deret waktu karena pengaruh masa lalu yang berlanjut ke masa sekarang. Untuk mengidentifikasinya, metode yang sering digunakan adalah uji Durbin-Watson, yang mengevaluasi sejauh mana residual satu observasi berkorelasi dengan residual sebelumnya.

Ketika autokorelasi tidak diatasi, hal ini dapat menimbulkan kesalahan dalam proses estimasi dan pengambilan keputusan berdasarkan model regresi (Nachrowi & Usman, 2006).

Tabel 4. Hasil Autokorelasi

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

F-statistic	27.95604	Prob. F(2,25)	0.0000
Obs*R-squared	20.73068	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Diketahui nilai probability Obs*R-Squared sebesar 0.0000 (>0.05) maka bisa di simpulkan bahwa asumsi uji ini tidak lolos uji autokorelasi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi linier yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa uji asumsi klasik memberikan pemahaman penting mengenai validitas dan keandalan model yang digunakan untuk menilai pengaruh variabel tingkat kemiskinan dan harapan

lama sekolah terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Bengkulu.

Dari hasil uji multikolinearitas, diperoleh informasi bahwa tidak terjadi korelasi tinggi antar variabel independen, karena seluruh nilai Variance Inflation Factor (VIF) berada di bawah angka 10. Hal ini menunjukkan bahwa model bebas dari masalah multikolinearitas. Sementara itu, hasil uji normalitas mengindikasikan bahwa data residual tidak mengikuti distribusi normal, dengan nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 1.197924 ($>0,05$). Meski begitu, dalam konteks regresi linier, penyimpangan dari normalitas residual masih dapat ditoleransi, terutama bila ukuran sampel mencukupi, mengingat prinsip Central Limit Theorem tetap berlaku.

Selanjutnya, hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa tidak terdapat perubahan varians residual secara signifikan, yang ditunjukkan melalui nilai probabilitas Obs*R-Squared sebesar 0.0323 (>0.05). Artinya, model telah memenuhi asumsi mengenai varian residual yang konstan (homoskedastisitas). Namun demikian, hasil uji autokorelasi mengungkapkan adanya hubungan antar residual dari waktu ke waktu, dengan nilai probabilitas 0.0000 (<0.05). Ini menandakan bahwa terdapat autokorelasi dalam model, yang berpotensi menurunkan efisiensi hasil estimasi parameter.

Secara keseluruhan, sebagian besar asumsi dasar regresi telah terpenuhi, kecuali adanya autokorelasi. Untuk mengatasi masalah ini, penyesuaian model seperti penggunaan pendekatan autoregressive atau robust standard error dapat diterapkan agar estimasi parameter menjadi lebih tepat.

Penelitian ini juga menegaskan pentingnya dua variabel utama — kemiskinan dan harapan lama sekolah — sebagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah. Oleh karena itu, strategi pembangunan di Provinsi Bengkulu perlu diarahkan pada pengurangan angka kemiskinan dan peningkatan kualitas serta akses pendidikan agar mampu mendorong pertumbuhan PDRB secara optimal dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajija, S. R., Haryanto, T., Sari, D. W., & Setianto, R. H. (2011). Analisis data time series dalam ekonomi daerah: Studi kasus Provinsi Bengkulu. *Jurnal Statistik dan Ekonomi*, 15(1), 45–59.
- Ajija, S. R., Haryanto, T., Sari, D. W., & Setianto, R. H. (2011). Analisis regresi linier berganda dalam studi ekonomi wilayah. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 22(1), 88–98.
- Ajija, S. R., Haryanto, T., Sari, D. W., & Setianto, R. H. (2011). Aplikasi EViews dalam analisis regresi



- ekonomi: Studi empiris di Indonesia Timur. *Jurnal Statistik Terapan*, 18(4), 78–92.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometrics* (4th ed.). Springer.
- Brooks, C. (2014). *Introductory econometrics for finance* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Durbin, J., & Watson, G. S. (1950). Testing for serial correlation in least squares regression I. *Biometrika*, 37(3/4), 409–428. <https://doi.org/10.2307/2332391>
- Fahmi, M., & Kusuma, R. (2018). Cara cepat belajar EViews untuk analisis ekonometrika. [Penerbit tidak disebutkan].
- Firdaus, A., & Sari, M. (2023). [Judul publikasi tidak disebutkan]. [Penerbit tidak disebutkan].
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for non-statisticians. *International Journal of Endocrinology and Metabolism*, 10(2), 486–489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Gujarati, D. N. (2012). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Nachrowi, N. D., & Usman, H. (2006). Pendekatan populer dan praktis ekonometrika untuk analisis ekonomi dan keuangan. Lembaga Penerbit FE UI.
- Park, R. E. (1966). Estimation with heteroskedastic error terms. *Econometrica*, 34(4), 888. <https://doi.org/10.2307/1910100>
- Rahman, F., Suryanto, B., & Putra, J. (2021). Pengujian asumsi klasik dalam model regresi ekonomi. *Jurnal Statistika dan Ekonometrika*, 14(3), 150–160.
- Salmerón, R., García, C. B., & García, J. (2018). Variance inflation factor and condition number in multiple linear regression. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 88(12), 2365–2384. <https://doi.org/10.1080/00949655.2018.1463376>
- Santoso, S. (2014). [Judul publikasi tidak disebutkan]. [Penerbit tidak disebutkan].
- Sari, R., & Nugroho, D. (2020). Pengaruh kemiskinan dan pendidikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 21(2), 123–135. <https://journal.univ.ac.id/ekpembangunan/2020/21-2-sari-nugroho.pdf>
- Sari, R., & Nugroho, D. (2020). Pengaruh kemiskinan dan pendidikan terhadap produk domestik regional bruto di Provinsi Sumatera. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 16(1), 67–79.
- Studenmund, A. H. (2017). *Using econometrics: A practical guide* (7th ed.). Pearson Education.
- Suryani, D., Nurhadi, M., & Santosa, R. (2020). Uji stasioneritas data time series untuk analisis ekonomi regional. *Jurnal Metodologi Ekonomi*, 10(2), 100–110.
- Utami, S., & Hidayat, A. (2019). [Judul publikasi tidak disebutkan]. [Penerbit tidak disebutkan].
- 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>
- Wibowo, H. (2020). [Judul publikasi tidak disebutkan]. [Penerbit tidak disebutkan].
- Widodo, T. (2018). [Judul publikasi tidak disebutkan]. [Penerbit tidak disebutkan].
- Yap, B. W., & Sim, C. H. (2011). Comparison of various types of normality tests. [Jurnal atau sumber tidak disebutkan].