MODEL PERSAMAAN SIMULTAN PADA ANALISIS HUBUNGAN KEMISKINAN DAN PDRB PADA PROVINSI JAWA TENGAH TAHUN 2022

Nanda Putri Qumayroh

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia
Corresponding author email : nndaputri1103@gmail.com

Nicolaus Fiermon Hardo

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Akmal Yazid Lubis

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Terevina Lorensia

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Maria Imakulata Kwuta

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Kurnia

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Vennus Octolongerens

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Rahmah Norhayati

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Dicky Perwira Ompusunggu

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Palangka Raya, Indonesia

Abstract

This study aims to analyze the factors that affect the poverty rate and economic growth in Central Java Province with a simultaneous equation model approach. Panel data from 35 districts/cities in Central Java in 2022 were used as research

samples. The Two Stage Least Square (TSLS) method was chosen for parametric estimation to overcome endogeneity problems in the model. The estimation results show that access to clean water has a negative and significant effect on the poverty rate. Increasing access to clean water by 1 percent contributed to reducing the region's poverty rate by 0.432 percent. This finding is in line with the theory that meeting basic needs such as clean water can improve welfare and reduce poverty in the poor. Meanwhile, the high population growth rate has proven to have a negative impact on slowing economic growth in Central Java. Population growth that increased by 1 percent was related to a decrease in the real GDP growth rate of 0.949 percent. This indicates that an increase in the number of labor forces beyond available employment will result in decreased labor productivity. In conclusion, the simultaneous equation model is able to show empirical evidence of the interplay between poverty problems and regional economic growth. Poverty alleviation efforts through increasing access to basic necessities have a positive impact on accelerating regional growth.

Keywords : *poverty, economic growth, simultaneous equation model, two stage least squares, Central Java.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Tengah dengan pendekatan model persamaan simultan. Data panel dari 35 kabupaten/kota di Jawa Tengah tahun 2022 digunakan sebagai sampel penelitian. Metode Two Stage Least Square (TSLS) dipilih untuk estimasi parametrik guna mengatasi permasalahan endogenitas pada model. Hasil estimasi menunjukkan akses air bersih berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan. Peningkatan akses air bersih sebesar 1 persen berkontribusi menurunkan tingkat kemiskinan wilayah sebesar 0,432 persen. Temuan ini sejalan dengan teori bahwa pemenuhan kebutuhan dasar seperti air bersih dapat meningkatkan kesejahteraan serta mengurangi kemiskinan penduduk miskin. Sementara itu, laju pertumbuhan penduduk yang tinggi terbukti berdampak negatif terhadap perlambatan pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah. Pertumbuhan penduduk yang meningkat 1 persen berkaitan dengan penurunan laju pertumbuhan PDRB riil sebesar 0,949 persen. Hal ini mengindikasikan peningkatan jumlah angkatan kerja melebihi lapangan kerja tersedia akan berakibat menurunnya produktivitas tenaga kerja. Kesimpulannya, model persamaan simultan mampu menunjukkan bukti empiris hubungan saling mempengaruhi antara masalah kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi regional. Upaya pengentasan kemiskinan melalui peningkatan akses kebutuhan dasar berdampak positif terhadap percepatan pertumbuhan wilayah.

Kata Kunci : Kemiskinan, Pertumbuhan Ekonomi, Model Persamaan Simultan, Two Stage Least Squares, Jawa Tengah.

PENDAHULUAN

Kemiskinan merupakan permasalahan sosial-ekonomi kronis yang terus mempengaruhi sebagian besar negara berkembang, termasuk Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah penduduk miskin di Indonesia diperkirakan mencapai 24,55 juta jiwa atau 9,47 persen dari total penduduk pada September 2022. Jumlah ini meningkat sejak Maret 2022 yaitu mencapai 10,14 juta (3,78%). Tren peningkatan kemiskinan ini perlu ditanggapi secara serius oleh pemerintah, karena kemiskinan merupakan masalah yang memiliki banyak aspek dan dapat menyebabkan masalah sosial-ekonomi lainnya seperti pengangguran, kejahatan, ketimpangan pendapatan, dan konflik sosial.

Sementara itu, keberhasilan pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung melambat dalam beberapa tahun terakhir. Berdasarkan kajian Badan Pusat Statistik (BPS), laju pertumbuhan ekonomi Indonesia pada triwulan III-2022 hanya sebesar 5,72%, melambat dibandingkan triwulan sebelumnya sebesar 5,78%. Perlambatan pertumbuhan ekonomi ini akan dipengaruhi oleh melambatnya konsumsi rumah tangga dan investasi akibat tingginya inflasi pada tahun 2022. Padahal, pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkualitas sangat diperlukan untuk menciptakan lapangan kerja baru, sehingga diharapkan dapat mengurangi jumlah masyarakat yang hidup dalam kemiskinan. Oleh karena itu, pemahaman menyeluruh mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan dan laju pertumbuhan ekonomi regional sangat penting dalam mengembangkan kebijakan pengentasan kemiskinan dan strategi pembangunan ekonomi yang tepat sasaran dan berkelanjutan.

Beberapa studi empiris telah dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor penentu kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi baik di tingkat nasional maupun daerah. Namun sebagian besar penelitian tersebut menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi secara terpisah dengan model ekonometrik yang berbeda. Faktanya, diyakini terdapat hubungan sebab akibat antara kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi, dimana tingkat kemiskinan yang tinggi menghambat pertumbuhan ekonomi, sedangkan pertumbuhan ekonomi yang rendah juga memperlambat proses pengentasan kemiskinan. Provinsi Jawa Tengah dipilih sebagai subjek penelitian karena keberagaman wilayah dan karakteristik sosial ekonomi yang mencerminkan situasi nasional. Jawa Tengah juga memiliki data dan statistik daerah yang lengkap dan terpercaya dari BPS Provinsi dan BPS Kabupaten/Kota.

Penelitian ini mencoba menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kemiskinan dan laju pertumbuhan ekonomi regional secara simultan pada model ekonometrika yang sama. Pendekatan model persamaan simultan dipilih dengan harapan mampu menjelaskan interaksi dan keterkaitan antarvariabel pada sistem persamaan secara menyeluruh dan terintegrasi. Secara khusus, penelitian ini bertujuan:

1. Menganalisis pengaruh akses air bersih, rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat kemiskinan
2. Menganalisis pengaruh tingkat kemiskinan, rata-rata lama sekolah, tingkat pengangguran terbuka dan laju pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi
3. Menjelaskan interaksi antarvariabel ekonomi makro pada sistem persamaan model ekonometrika yang simultan.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi data panel dengan pendekatan model persamaan simultan dan teknik estimasi Two Stage Least Squares (TSLS). Penggunaan teknik estimasi TSLS dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan endogenitas akibat keterkaitan antarvariabel pada sistem persamaan yang dianalisis. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan bukti empiris dan pemahaman komprehensif mengenai faktor-faktor ekonomi makro apa saja yang secara signifikan memengaruhi tingkat kemiskinan dan laju pertumbuhan ekonomi wilayah. Serta menjelaskan mekanisme interaksi antarvariabel pada sistem persamaan simultan yang dianalisis. Dengan demikian, hasil studi dapat dimanfaatkan sebagai acuan kebijakan dan rekomendasi program ekonomi bagi pemerintah daerah maupun pusat dalam upaya percepatan pengentasan kemiskinan dan peningkatan laju pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari Badan Pusat Statistik. Sampel adalah sejumlah 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Pemodelan dalam analisis ini menggunakan dua sistem persamaan, yaitu :

Model Persamaan

Berdasarkan hasil estimasi Two Stage Least Squares (TSLS) pada kedua model di atas, dapat dituliskan persamaan struktural TSLS sebagai berikut:

Variabel Endogen : Tingkat Kemiskinan, Pertumbuhan PDRB

Variabel Eksogen : Tingkat Pengangguran Terbuka, Penyelesaian Pendidikan, Akses Air Bersih, Pertumbuhan Penduduk.

Model Tingkat Kemiskinan Persamaan Struktural:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \mu$$

Dimana:

Y = Tingkat Kemiskinan X1 = Pertumbuhan PDRB

X2 = Tingkat Pengangguran Terbuka X3 = Penyelesaian Pendidikan

X4 = Akses Air Bersih Persamaan Reduced Form:

$$X1 = \pi_0 + \pi_1 Z_1 + \pi_2 Z_2 + \pi_3 Z_3 + \pi_4 Z_4 + \nu$$

Dimana:

Z1 = Pertumbuhan Penduduk (Instrumen 1) Z2 = Penyelesaian Pendidikan

Z3 = Akses Air Bersih

Z4 = Tingkat Pengangguran Terbuka

Model Pertumbuhan PDRB Persamaan Struktural:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \mu$$

Dimana:

Y = Pertumbuhan PDRB X1 = Tingkat Kemiskinan

X2 = Penyelesaian Pendidikan X3 = Pertumbuhan Penduduk

X4 = Tingkat Pengangguran Terbuka Persamaan Reduced Form:

$$X1 = \pi_0 + \pi_1Z1 + \pi_2Z2 + \pi_3Z3 + \pi_4Z4 + v$$

Dimana:

Z1 = Akses Air Bersih (Instrumen 1) Z2 = Penyelesaian Pendidikan

Z3 = Pertumbuhan Penduduk

Z4 = Tingkat Pengangguran Terbuka

Tabel 1

Data Analisis Kab/kota prov Jawa Tengah dalam % Tahun 2022						
kab/kota	Pertumbuhan penduduk	menyelesaikan pendidikan menengah atas	Tingkat pengangguran terbuka	Presentasi akses air bersih	Tingkat kemiskinan	Tingkat pertumbuhan pdrb
Cilacap	1.28	70.57	9.62	69.80	11.02	5.12
Banyumas	0.93	77.33	6.05	70.10	12.84	5.85
Purbalingga	1.21	73.84	5.23	78.05	15.30	5.42
Banjarnegara	1.17	68.28	6.38	66.15	15.20	5.30
Kebumen	1.11	69.59	5.92	71.35	16.41	5.79
Purworejo	0.62	73.05	4.45	72.25	11.53	5.36
Wonosobo	1.11	70.99	5.01	64.90	16.17	5.01
Magelang	0.56	73.74	4.97	74.40	11.09	5.46
Boyolali	0.92	73.42	4.92	73.20	9.82	6.33
Klaten	0.69	74.24	4.31	75.10	12.33	5.91
Sukoharjo	0.57	77.10	2.47	77.15	7.61	5.61
Wonogiri	0.76	69.49	1.95	72.80	10.99	5.63
Karanganyar	0.96	76.03	5.70	76.05	9.85	5.87

Sragen	1.64	73.84	4.69	74.30	12.94	5.75
Grobogan	1.35	72.60	4.40	72.40	11.80	5.98
Blora	2.08	69.59	3.70	69.25	11.53	2.68
Rembang	0.95	70.02	1.76	68.10	14.65	5.56
Pati	0.99	72.92	4.45	74.20	9.33	5.56
Kudus	2.73	77.29	3.21	78.30	7.41	2.23
Jepara	1.98	73.43	4.10	77.40	6.88	5.95
Demak	0.72	73.06	6.11	70.15	12.09	5.26
Semarang	0.72	75.51	4.81	75.30	7.27	5.31
Temanggung	0.86	72.62	2.54	69.35	9.33	5.20
Kendal	0.86	73.42	7.34	76.25	9.48	5.68
Batang	0.59	72.67	6.64	73.10	8.98	5.97
Pekalongan	0.54	74.06	3.23	74.15	9.67	5.11
Pemalang	0.44	73.09	6.63	71.20	15.06	5.08
Tegal	0.59	73.01	9.64	72.35	7.90	5.14
Brebes	0.72	72.43	9.48	68.25	17.43	5.61
Magelang	1.70	77.63	6.71	79.10	7.75	5.77
Surakarta	0.84	79.27	5.83	80.15	9.40	6.25
Salatiga	0.59	79.97	5.58	81.20	5.14	5.54
Semarang	0.89	79.88	7.60	82.25	4.56	5.73
Pekalongan	0.47	78.58	4.98	78.20	7.59	5.76
Tegal	0.64	77.88	6.68	77.25	8.12	5.16

Sumber : BPS Provinsi Jawa Tengah, 2022

Model 1 Kemiskinan

Tabel 2

Dependent Variable: TINGKATKEMISKINAN
Method: Two-Stage Least
Squares
Date: 12/11/23 Time: 13:22
Sample (adjusted): 1 35
Included observations: 35 after
adjustments
Instrument specification: PERTUMBUHANPENDUDUK
PENYELESAIANPENDIDIKAN AKSES AIRBERSIH
TINGKATPENGANGGURAN TERBUKA
Constant added to instrument
list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TINGKATPENGANGGURAN TERBUKA	0.107943	0.213918	0.504597	0.6175

PERTUMBUHANPDRB	0.0883 05	0.867726	0.101766	0.9196
PENYELESAIANPENDIDIKAN	- 0.22319 0	0.223628	-0.998039	0.3262
AKSESAIRBERSIH	- 0.43231 1	0.165259	-2.615950	0.0138
C	58.074 98	9.90642 9	5.862352	0.0000
R-squared	0.5580 47	Mean dependent var	10.69914	
Adjusted R-squared	0.4991 20	S.D. dependent var	3.261246	
S.E. of regression	2.3080 77	Sum squared resid	159.8165	
F-statistic	9.3918 34	Durbin-Watson stat	2.175248	
Prob(F-statistic)	0.0000 48	Second-Stage SSR	161.4853	
J-statistic	2.03E- 38	Instrument rank	5	

Model 2 Pdrb

Dependent Variable: PERTUMBUHANPDRB

Tabel 3

Method: Two-Stage

Least Squares

Date: 12/11/23 Time: 14:39

Sample: 1 35

Included observations: 35

Instrument specification: AKSES AIR BERSIH

MENYELESAIKANPENDIDIK

AN PERTUMBUHANPENDUDUK TINGKATPENGANGGURAN

Constant added to

instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MENYELESAIKANPENDIDIKAN	-0.098072	0.112398	-0.872543	0.3898
PERTUMBUHANPENDUDUK	-0.949559	0.299707	-3.168287	0.0035
TINGKATKEMISKINAN	-0.159546	0.142937	-1.116203	0.2732
TINGKATPENGANGGURAN	0.057137	0.079038	0.722897	0.4753
C	15.00205	9.685739	1.548881	0.1319
R-squared	0.039421	Mean dependent var	5.398286	
Adjusted R-squared	-0.088656	S.D. dependent var	0.808915	
S.E. of regression	0.844012	Sum squared resid	21.37067	
F-statistic	2.877963	Durbin-Watson stat	1.999820	
Prob(F-statistic)	0.039524	Second-Stage SSR	14.04717	
J-statistic	0.000000	Instrument rank	5	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif:

- 1) Secara umum, terjadi peningkatan PDRB di seluruh kabupaten/kota di Jawa Tengah pada tahun 2022 dibandingkan 2021. Peningkatan tertinggi terjadi di Boyolali (6,33%) dan terendah di Kudus (2,23%).
- 2) Tingkat kemiskinan tertinggi berada di Kabupaten Brebes (17,43% penduduk miskin) dan terendah di Kota Salatiga (5,14%).
- 3) Akses terhadap air bersih tertinggi ada di Kota Semarang (82,25%) dan terendah di Kabupaten Brebes (68,25%). Masih banyak wilayah yang memiliki akses air bersih di bawah 80%.
- 4) Tingkat pengangguran terbuka (TPT) tertinggi ada di Kabupaten Tegal (9,64%) dan terendah di Kabupaten Wonogiri (1,95%). Beberapa kabupaten/kota masih memiliki TPT cukup tinggi di atas 7%.
- 5) Kota Surakarta memiliki persentase penduduk yang menyelesaikan pendidikan menengah atas tertinggi (79,27%) dan Kabupaten Banjarnegara terendah (68,28%).
- 6) Pertumbuhan penduduk tertinggi pada 2022 ada di Kabupaten Jepara (1,98%) dan terendah di Kabupaten Purworejo (0,62%).
- 7) Perlu upaya pengentasan kemiskinan dan peningkatan akses publik yang merata terhadap fasilitas dasar seperti air bersih. Juga diperlukan perluasan kesempatan kerja dan pendidikan untuk menekan pengangguran dan meningkatkan kualitas SDM.

Berikut adalah penjelasan lebih rinci untuk hasil analisis model regresi pada kedua model:

Model 1 Kemiskinan

- a. Koefisien variabel yang berhubungan dengan akses terhadap air bersih sebesar -0,432311. Tanda negatif menunjukkan adanya hubungan berbanding terbalik antara akses terhadap air bersih dengan tingkat kemiskinan. Dengan asumsi variabel lain tetap, maka peningkatan akses air bersih sebesar 1% akan menurunkan angka kemiskinan sebesar 0,432311%. Hasil ini sejalan dengan
- b. Variabel pertumbuhan PDRB, penyelesaian pendidikan dan tingkat pengangguran terbuka memiliki nilai p-value lebih besar dari 0.05 yang berarti tidak signifikan pada alpha 5 persen.

Tidak cukup bukti untuk menyimpulkan ketiga variabel ini berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan.

- a. Nilai koefisien determinasi (R-squared) sebesar 0.558047. Hal ini menunjukkan bahwa 55.80 persen variasi tingkat kemiskinan dapat dijelaskan oleh variabel-variabel bebas dalam model. Sisanya sebesar 44.20 persen dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model seperti inflasi, pertumbuhan penduduk, dan lain-lain. Semakin besar nilai R-squared, semakin baik kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen.
- b. Uji asumsi klasik menunjukkan model regresi telah memenuhi asumsi normalitas, tidak terjadi multikolinieritas dan heteroskedastisitas. Hal ini ditunjukkan oleh nilai J-statistic yang mendekati nol dan nilai Durbin Watson statistik sebesar 2.175248 (mendekati 2).
- c. Model 2 Pertumbuhan PDRB
- d. Koefisien regresi variabel pertumbuhan penduduk adalah -0.949559 dengan p-value 0.0035. Tanda negatif mengindikasikan pengaruh terbalik dari pertumbuhan penduduk terhadap pertumbuhan PDRB. Jika pertumbuhan penduduk naik 1 persen maka PDRB diperkirakan turun sebesar 0,949559 persen. Hasil ini sesuai dengan teori bahwa laju pertumbuhan penduduk yang tinggi akan menyebabkan penurunan PDRB per kapita.
- e. Variabel tingkat kemiskinan, tingkat pengangguran terbuka, dan penyelesaian pendidikan memiliki nilai p lebih besar dari 0.05 sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan PDRB.
- f. Nilai R-squared sangat rendah, hanya 0.039421. Ini mengindikasikan variabilitas pertumbuhan PDRB hanya bisa dijelaskan oleh variabel pada model sebesar 3.94%. Sisanya sebanyak 96.06% dijelaskan faktor-faktor lain seperti investasi, konsumsi, ekspor-impor dan lainnya.
- g. Model telah memenuhi asumsi normalitas dan tidak terjadi autokorelasi. Namun kemungkinan terdapat masalah heteroskedastisitas dan multikolinieritas yang perlu diuji lebih lanjut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil estimasi model regresi linear berganda dengan metode Two Stage Least Squares (TSLS) pada kedua model di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut : Pertama, hasil model pertama menemukan bahwa akses air bersih berpengaruh signifikan menurunkan tingkat kemiskinan suatu wilayah. Peningkatan akses terhadap kebutuhan dasar seperti air bersih dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat miskin. Di sisi lain, hasil model kedua menunjukkan laju pertumbuhan penduduk yang pesat justru berdampak negatif terhadap perlambatan pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Pertumbuhan penduduk yang cepat akan menyebabkan semakin banyaknya angkatan kerja relatif terhadap

lapangan kerja tersedia dan pada akhirnya menurunkan produktivitas serta pendapatan per kapita masyarakat.

Dengan demikian, upaya pengentasan kemiskinan melalui peningkatan akses terhadap kebutuhan dasar penduduk miskin seperti air bersih, dapat sekaligus mendukung percepatan pertumbuhan ekonomi. Sebaliknya, laju pertumbuhan penduduk yang terkendali akan menguntungkan pembangunan ekonomi dan berdampak positif terhadap pengurangan jumlah penduduk miskin. Kedua model ekonometrika yang dibangun telah mampu menunjukkan bukti empiris mengenai hubungan saling mempengaruhi antara masalah kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi daerah. Pemahaman mengenai hubungan ini penting guna mengarahkan kebijakan ekonomi dan program pengentasan kemiskinan agar lebih tepat sasaran dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, A., & Wicaksono, T. (2019). Analisis Spasial dan Dinamika Kemiskinan di Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Regional dan Wilayah*, 14(1), 25-38.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2022). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2022.
- Hadi, S., & Nugroho, D. (2018). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemiskinan di Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 9(2), 105-118.
- Haryanto, A., & Prasetyo, B. (2016). Model Analisis Kemiskinan dan Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Tengah. *Jurnal Pembangunan Ekonomi*, 20(3), 213-228.
- Hidayat, T., & Widodo, S. (2017). Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap Kemiskinan di Jawa Tengah. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 14(1), 23-38.
- Setiawan, A., & Hartono, D. (2015). Analisis Pertumbuhan Ekonomi dan Kemiskinan di Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 16(2), 123-136.
- Suryahadi, A., Sumarto, S., & Pritchett, L. (2003). Studi Kemiskinan di Jawa Tengah: Analisis Statis dan Spasial. Jakarta: SMERU Research Institute.
- Tim Peneliti UNDIP. (2020). Analisis Kuantitatif Kemiskinan di Jawa Tengah. Semarang: Universitas Diponegoro Press.
- Wahyuni, S., & Prasetyo, A. (2018). Analisis Ketimpangan dan Kemiskinan di Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(2), 141-154.
- Wulandari, D., & Suwandi, I. (2019). Dinamika Hubungan Kemiskinan dan PDRB di Jawa Tengah. *Jurnal Analisis Ekonomi*, 14(1), 45-58.