

# **Pengaruh Kepadatan Penduduk, Jumlah Tenaga Kerja, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Jawa Tengah**

**Taswati Nova Wijyaningrum**

Institut Teknologi Statistika dan Bisnis Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Alamat : Jl. Prof. Dr. Hamka No.17 KM.1, Tambakaji, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah  
50185

Korespondensi email: [taswati.nova@itesa.ac.id](mailto:taswati.nova@itesa.ac.id)

**Abstract:** *GRDP per capita is often used as an indicator to measure the level of prosperity and level of development of a region. Economic inequality between provinces in Indonesia is high. Population density and HDI factors have a significant effect in modeling provincial GDP per capita, while the number of workers is not significant. Reducing population density on the island of Java, especially DKI Jakarta, as well as efforts to increase human development outside Java is predicted to be able to reduce economic inequality between regions. The aim of this research is to determine the effect of population density, number of workers, and HDI on GDP per capita in Central Java Province. The analytical method used is a quantitative approach using multiple linear regression analysis via SPSS software. The results of the analysis found that only HDI was significant for GDP per capita in Central Java Province. The variables population density and number of workers have a positive influence but are not significant because the significance value is  $> 0.05$ . This can be interpreted as if the people of a district/city tend to have a good quality of life (indicated by a high HDI value) then the GDP per capita in that district/city will also be relatively high. However, when viewed simultaneously or together these three variables have an influence on the formation of GRDP per capita in Central Java Province in 2022.*

**Key words:** *GRDP per capita, Human Development Index (HDI), Population density*

**Abstrak:** PDRB per kapita sering dijadikan indikator untuk mengukur tingkat kemakmuran dan tingkat pembangunan suatu wilayah. Ketimpangan ekonomi antar provinsi di Indonesia termasuk tinggi. Faktor kepadatan penduduk dan IPM berpengaruh signifikan dalam memodelkan PDRB per kapita provinsi, sedangkan jumlah tenaga kerja tidak signifikan. Pengurangan kepadatan penduduk di Pulau Jawa khususnya DKI Jakarta, serta dengan upaya peningkatan pembangunan manusia di luar Pulau Jawa diprediksi akan dapat mengurangi ketimpangan ekonomi antar wilayah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah. Metode analisis yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi linier berganda melalui *software* SPSS. Hasil analisis menemukan hanya IPM yang signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah. Variabel kepadatan penduduk dan jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan karena nilai signifikansinya  $> 0,05$ . Hal ini dapat diartikan jika suatu masyarakat kabupaten/kota cenderung memiliki kualitas hidup yang baik (ditunjukkan dengan nilai IPM yang tinggi) maka PDRB per kapita di kabupaten/kota tersebut juga akan relatif tinggi. Akan tetapi, apabila dilihat secara simultan atau bersama-sama ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap pembentukan PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022.

**Kata kunci:** PDRB per kapita, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Kepadatan penduduk

## **1. PENDAHULUAN**

Menurut BPS, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan nilai tambah bruto dari seluruh barang dan jasa yang dihasilkan dalam suatu wilayah dalam periode tertentu. PDRB dapat disusun berdasarkan harga berlaku (nominal) atau harga konstan. PDRB harga berlaku menggunakan harga pada periode penghitungan untuk melihat struktur perekonomian, sedangkan PDRB harga konstan menggunakan harga pada tahun tertentu (tahun dasar) untuk mengukur pertumbuhan ekonomi. PDRB per kapita merupakan hasil

bagi dari PDRB dengan jumlah penduduk suatu daerah, sehingga dapat menggambarkan kondisi ekonomi rata-rata per individu di suatu daerah dalam periode tertentu. Oleh karena itu, PDRB per kapita sering dijadikan indikator untuk mengukur tingkat kemakmuran dan tingkat pembangunan suatu wilayah.

Penelitian oleh Wasani dan Purwanti (2022) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketimpangan ekonomi antar provinsi di Indonesia dan untuk mengetahui signifikansi beberapa faktor yang diduga berpengaruh terhadap PDRB per kapita sebagai salah satu tolak ukur kemakmuran wilayah, yaitu kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Hasil dari penelitian tersebut dikemukakan bahwa ketimpangan ekonomi antar provinsi di Indonesia termasuk tinggi. Faktor kepadatan penduduk dan IPM berpengaruh signifikan dalam memodelkan PDRB per kapita provinsi, sedangkan jumlah tenaga kerja tidak signifikan. Pengurangan kepadatan penduduk di Pulau Jawa khususnya DKI Jakarta, serta dengan upaya peningkatan pembangunan manusia di luar Pulau Jawa diprediksi akan dapat mengurangi ketimpangan ekonomi antar wilayah.

Dengan mengacu pada penelitian tersebut, penyusun melakukan proses analisis untuk mengetahui pengaruh kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah. Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi di Pulau Jawa, Indonesia, terdiri dari 6 kota dan 29 kabupaten. Berdasarkan data BPS Provinsi Jawa Tengah, diketahui bahwa rata-rata PDRB per kapita provinsi ini bersifat fluktuatif dengan nilai terendah berada pada tahun 2020, yakni 28,09 juta rupiah. Sama halnya dengan rata-rata PDRB per kapita, kepadatan penduduk juga mempunyai nilai paling rendah pada tahun 2020 selama lima tahun terakhir. Sementara itu, jumlah tenaga kerja sempat mengalami penurunan pada tahun 2020 tetapi hal tersebut bukan merupakan nilai terendahnya. Jumlah tenaga kerja paling rendah selama lima tahun terakhir berada pada tahun 2018 sebanyak 17.413.869 jiwa. IPM di Provinsi Jawa Tengah tahun 2018-2022 menunjukkan tren yang berbeda. Nilai IPM lima tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan (lihat

Tabel 1. PDRB per Kapita, Kepadatan Penduduk, Tenaga Kerja, dan IPM di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2022).

**Tabel 1.** PDRB per Kapita, Kepadatan Penduduk, Tenaga Kerja, dan IPM di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018-2022

Keterangan	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Rata-Rata PDRB per Kapita (juta rupiah)	28,28	29,71	28,09	28,74	29,99
Kepadatan Penduduk (jiwa/km <sup>2</sup> )	1.060	1.058	915	1.120	1.138
Tenaga Kerja (jiwa)	17.413.869	17.602.917	17.536.935	17.835.770	18.390.459
IPM	71,12	71,73	71,87	72,16	72,79

Sumber: Badan Pusat Provinsi Jawa Tengah, 2024, diolah kembali

Oleh karena itu, dalam rangka mengetahui signifikansi beberapa faktor yang diduga berpengaruh terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022 maka disusunlah laporan praktikum dengan judul “Pengaruh Kepadatan Penduduk, Jumlah Tenaga Kerja, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2022”.

## 2. METODE

Metode analisis yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan menggunakan analisis regresi linier berganda. Data yang dilibatkan, yaitu: PDRB per kapita, kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM. Seluruh data merupakan data sekunder yang diperoleh dari BPS Provinsi Jawa Tengah. Unit data penelitian yaitu 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2022. Secara lebih lengkap data yang digunakan dalam proses analisis dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.** Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.** Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan
Y	PDRB per kapita
X <sub>1</sub>	Kepadatan penduduk
X <sub>2</sub>	Jumlah tenaga kerja
X <sub>3</sub>	IPM

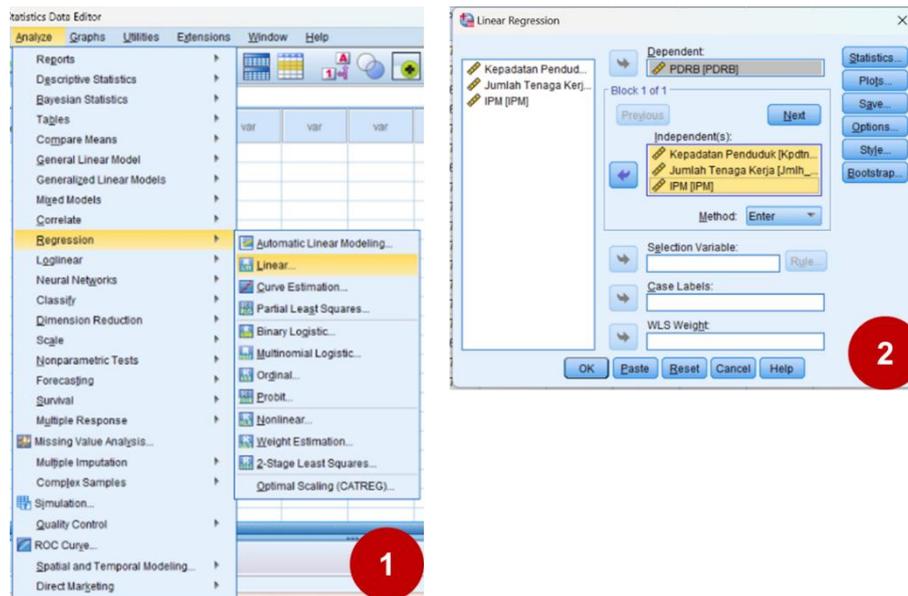
Sumber: Penyusun, 2024

Analisis regresi linear berganda merupakan model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>p</sub>) terhadap variabel dependen (Y) (Ghozali, 2018). Pemodelan regresi linier berganda dapat dituliskan:

$$y = \beta_0 + \beta_1x_1 + \beta_2x_2 + \dots + \beta_px_p$$

Dimana  $\beta_0$  merupakan nilai konstan,  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$  merupakan parameter tetap yang merupakan koefisien regresi, dan  $X_1, X_2, \dots, X_p$  merupakan nilai dari variabel bebas yang diasumsikan diukur tanpa kesalahan.

Secara umum, langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis regresi linier menggunakan *software* SPSS dimulai dengan klik menu *Analyze*, lalu pilih opsi *Regression* dan *Linear*. Dilanjutkan dengan memasukkan variabel dependen dan independen yang akan digunakan untuk analisis regresi pada kolom yang sesuai.



Sumber: Penyusun, 2024

**Gambar 1.** Tampilan Proses Analisis Regresi Linier pada *Software* SPSS

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel dependen (Y) dan variabel independen (X). Dalam penelitian ini, PDRB per kapita merupakan variabel Y, sedangkan kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM merupakan variabel X1, X2, dan X3. Variabel yang masuk dalam proses analisis dapat dilihat pada Tabel 3. Model regresi diproses melalui uji asumsi klasik dan uji hipotesis.

**Tabel 3.** Variables Entered/Removed

Variables Entered/Removed <sup>a</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	IPM, Jumlah Tenaga Kerja, Kepadatan Penduduk <sup>b</sup>		Enter

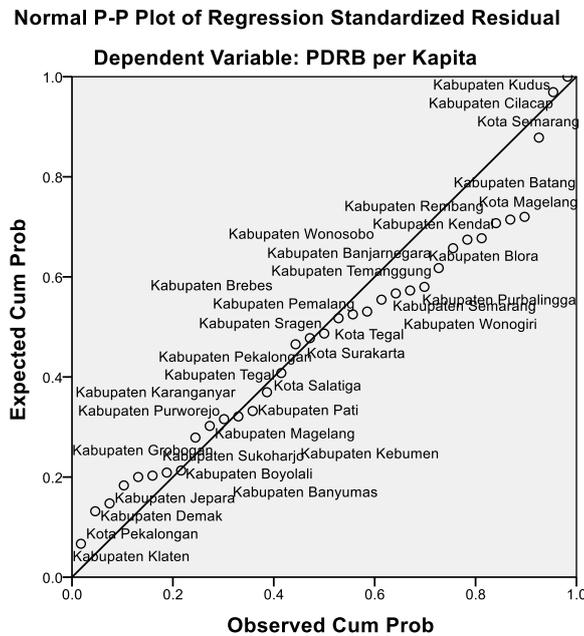
a. Dependent Variable: PDRB per Kapita

b. All requested variables entered.

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu: uji normalitas, multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas. Uji autokorelasi tidak dilakukan karena data yang digunakan dalam penelitian ini tidak berupa data *time series* atau runtut waktu.

#### a. Uji Normalitas



**Gambar 2.** Normal P-Plot of Regression on Standardized Residual

Normalitas dapat diketahui melalui pendekatan grafik. Hasil grafik *normal probability plot* menunjukkan bahwa titik-titik plot mengikuti garis diagonal. Hal ini dapat dimaknai data terdistribusi normal atau memenuhi asumsi klasik normalitas.

#### b. Uji Multikolinearitas

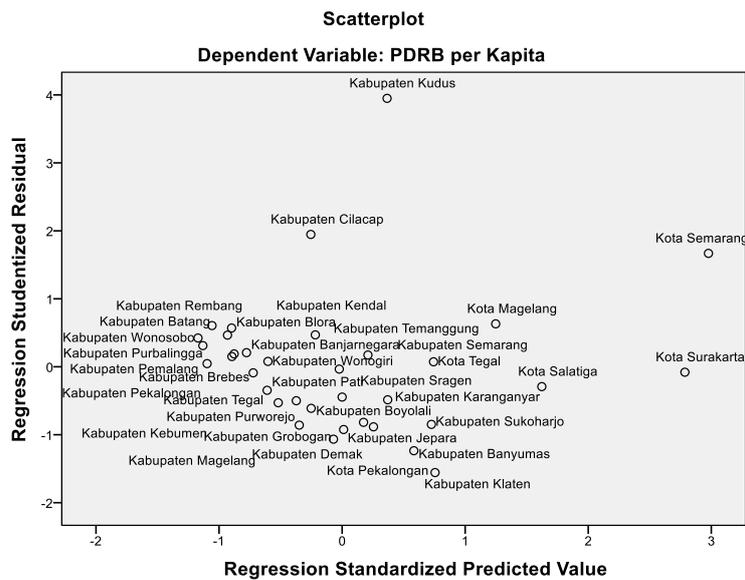
**Tabel 4.** Uji Multikolinearitas

		Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-202.340	44.360		-4.561	.000	-292.813	-111.867		
	Kepadatan Penduduk	.002	.001	.286	1.843	.075	.000	.005	.471	2.125
	Jumlah Tenaga Kerja	2.309E-5	.000	.249	1.989	.056	.000	.000	.722	1.384
	IPM	2.931	.615	.668	4.762	.000	1.675	4.186	.575	1.738

a. Dependent Variable: PDRB per Kapita

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa ketiga variabel memiliki nilai tolerance > 10 persen dan nilai VIF < 10, yang bermakna tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi. Selain itu, nilai standar error masing-masing variabel bernilai < 1. Nilai standar error yang kecil menunjukkan bahwa tidak adanya multikolinearitas sehingga nilai koefisien beta (B) dapat mengukur variabel dependen atau variabel terikat secara presisi.

c. Uji Heteroskedastisitas



Gambar 3. Scatterplot

Heteroskedastisitas dapat dilihat melalui persebaran titik pada *scatterplot*. Berdasarkan *scatterplot* tersebut dapat diketahui bahwa tidak ada pola yang jelas, titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini menunjukkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada model regresi.

Uji Hipotesis

a. Uji F (Simultan)

Tabel 5. Uji F (Simultan)

ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8448.406	3	2816.135	19.143	.000 <sup>b</sup>
	Residual	4560.378	31	147.109		
	Total	13008.784	34			

a. Dependent Variable: PDRB per Kapita

b. Predictors: (Constant), IPM, Jumlah Tenaga Kerja, Kepadatan Penduduk

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 19,143 dengan signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel kepadatan penduduk (X1), jumlah tenaga kerja (X2), dan IPM (X3) secara bersama-sama atau simultan berpengaruh terhadap variabel PDRB per kapita (Y).

b. Uji t (Parsial)

**Tabel 6.** Uji t (Parsial)

Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1 (Constant)	-202.340	44.360		-4.561	.000	-292.813	-111.867		
Kepadatan Penduduk	.002	.001	.286	1.843	.075	.000	.005	.471	2.125
Jumlah Tenaga Kerja	2.309E-5	.000	.249	1.989	.056	.000	.000	.722	1.384
IPM	2.931	.615	.668	4.762	.000	1.675	4.186	.575	1.738

a. Dependent Variable: PDRB per Kapita

Berdasarkan Tabel 6. Uji t (Parsial) dapat diketahui bahwa pengaruh secara parsial dari kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM terhadap PDRB per kapita adalah sebagai berikut:

- 1) Pengaruh kepadatan penduduk terhadap PDRB per kapita  
 Nilai t hitung 1,843 dengan signifikansi 0,075. Nilai signifikansi tersebut > 0,05 maka variabel kepadatan penduduk tidak signifikan terhadap PDRB per kapita
- 2) Pengaruh kepadatan tenaga kerja terhadap PDRB per kapita  
 Nilai t hitung 1,989 dengan signifikansi 0,056. Nilai signifikansi tersebut > 0,05 maka variabel tenaga kerja tidak signifikan terhadap PDRB per kapita
- 3) Pengaruh IPM terhadap PDRB per kapita  
 Nilai t hitung 4,762 dengan signifikansi 0,000. Nilai signifikansi tersebut < 0,05 maka variabel IPM signifikan terhadap PDRB per kapita

c. Uji Koefisien Determinasi

**Tabel 7.** Model Summary

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.806 <sup>a</sup>	.649	.616	12.12885

a. Predictors: (Constant), IPM, Jumlah Tenaga Kerja, Kepadatan Penduduk

b. Dependent Variable: PDRB per Kapita

Dari model regresi yang tersebut diperoleh nilai *R square* sebesar 0,649 dan *adjusted R square* 4 0,616. Berhubung jumlah variabel independen lebih dari dua jadi maka nilai koefisien yang digunakan adalah *adjusted R square*. Dengan demikian dapat dimaknai bahwa 61,6% PDRB per kapita Provinsi Jawa Tengah tahun 2022 bisa dipengaruhi oleh tiga variabel independen tersebut (kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM), sedangkan sisanya sebesar 38,4% dipengaruhi oleh sebab-sebab lain.

## Model Regresi Linier Berganda

**Tabel 8. Coefficient**

		Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-202.340	44.360		-4.561	.000	-292.813	-111.867		
	Kepadatan Penduduk	.002	.001	.286	1.843	.075	.000	.005	.471	2.125
	Jumlah Tenaga Kerja	2.309E-5	.000	.249	1.989	.056	.000	.000	.722	1.384
	IPM	2.931	.615	.668	4.762	.000	1.675	4.186	.575	1.738

a. Dependent Variable: PDRB per Kapita

Berdasarkan hasil SPSS seperti yang ditampilkan pada tabel di atas, model regresi yang terbentuk adalah:

$$y = -202,340 + 0,002x_1 + 0,00002309x_2 + 2,931x_3$$

Nilai -202,340 menunjukkan nilai konstanta yang memiliki arti apabila variabel kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM bernilai 0 persen atau tidak mengalami perubahan maka PDRB per kapita nilainya -202,340. Apabila kepadatan penduduk di Provinsi Jawa Tengah meningkat sebesar 1 persen, PDRB per kapita ikut meningkat sebesar 0,002 dengan asumsi variabel independen lain dianggap konstan. Apabila jumlah tenaga kerja meningkat 1 persen, PDRB per kapita akan meningkat sebesar 0,00002309 dengan asumsi variabel independen lain dianggap konstan. Apabila nilai IPM meningkat 1 persen maka PDRB per Kapita akan meningkat 2,931 dengan asumsi variabel independen lain dianggap konstan. Koefisien ketiga variabel independen memiliki nilai yang positif. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang searah antara variabel independen dan variabel dependen.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terkait pengaruh kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja, dan IPM terhadap PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022 dapat disimpulkan bahwa hanya IPM yang signifikan terhadap PDRB per kapita. Variabel kepadatan penduduk dan jumlah tenaga kerja memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan karena nilai signifikansinya  $> 0,05$ . Hal ini dapat diartikan jika suatu masyarakat kabupaten/kota cenderung memiliki kualitas hidup yang baik (ditunjukkan dengan nilai IPM yang tinggi) maka PDRB per kapita di kabupaten/kota tersebut juga akan relatif tinggi. Akan tetapi, apabila dilihat secara simultan atau bersama-sama ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh terhadap pembentukan PDRB per kapita di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022. Besarnya pengaruh yang disebabkan oleh variabel kepadatan penduduk, jumlah tenaga kerja,

dan IPM adalah 61,6%, sedangkan sisanya sebesar 38,4% dipengaruhi oleh sebab-sebab lain yang tidak tercantum dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2023a). [Metode Baru] Indeks Pembangunan Manusia Menurut Kabupaten/Kota 2021-2023. Retrieved March 16, 2024, from Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah website: <https://jateng.bps.go.id/indicator/26/83/1/indeks-pembangunan-manusia-metode-baru-.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2023b). Jumlah Angkatan Kerja 2020-2022. Retrieved March 16, 2024, from Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah website: <https://jateng.bps.go.id/indicator/6/82/1/jumlah-angkatan-kerja.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2023c). Kepadatan Penduduk menurut Kabupaten/Kota (per km<sup>2</sup>), 2020-2022. Retrieved March 16, 2024, from Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah website: <https://jateng.bps.go.id/indicator/12/985/1/kepadatan-penduduk-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah. (2024). [Seri 2010] PDRB Per Kapita Atas Dasar Harga Konstan Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah (Juta Rupiah), 2021-2023. Retrieved March 16, 2024, from Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah website: <https://jateng.bps.go.id/indicator/157/1747/1/-seri-2010-pdrb-per-kapita-atas-dasar-harga-konstan-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-tengah.html>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Wasani, D., & Purwanti, S. I. (2022). Ketimpangan PDRB Per Kapita antar Provinsi di Indonesia serta Pemodelan dengan Regresi Spasial. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 19(1), 65–78. <https://doi.org/10.20956/j.v19i1.20997>