

Pengaruh Tingkat Penyelesaian Pendidikan dan Persentase Tenaga Kerja Formal terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Kota Cimahi Tahun 2023

Indriyani *, Suliadi

Prodi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

indriyani.indri2239@email.com, suliadi@email.com

Abstract. Development aims to create better changes across various dimensions of life, such as social, political, economic, and cultural. One key indicator for assessing development success is the Human Development Index (HDI), which includes three key aspects: education, health, and income. Cimahi City, a developing area, faces challenges in the labor and education sectors, which affect HDI improvement. The proportion of formal labor and education completion rates are important factors in enhancing human resource quality in the city. This study applies multiple linear regression to analyze the impact of these two variables on HDI in Cimahi City in 2023. The t-test results show that only the high school education completion rate has a partial effect. The multiple linear regression model produces the equation $Y = 52.712 + 0.258X_1 + 0.067X_2$, indicating that every 1% increase in the high school education completion rate (X_1), while the formal labor percentage remains constant, will increase HDI by 0.258. Meanwhile, every 1% increase in the formal labor percentage (X_2), with the high school education completion rate fixed, will raise HDI by 0.067. This finding confirms that improvements in high school education levels and formal labor participation can enhance HDI in Cimahi City.

Keywords: *Human Development Index, Education, Multiple Linear Regression, Formal Labor.*

Abstrak. Pembangunan bertujuan untuk menciptakan perubahan yang lebih baik dalam berbagai dimensi kehidupan, baik itu sosial, politik, ekonomi, maupun budaya. Salah satu indikator utama untuk menilai keberhasilan pembangunan suatu daerah atau negara adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), yang mencakup tiga aspek penting: pendidikan, kesehatan, dan pendapatan. Salah satu kota berkembang yaitu Cimahi, menghadapi tantangan dalam sektor ketenagakerjaan dan pendidikan, yang berpengaruh pada peningkatan IPM. Dengan proporsi tenaga kerja formal dan tingkat penyelesaian pendidikan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di kota ini. Penelitian ini mengaplikasikan metode regresi linier berganda untuk menganalisis dampak dari kedua variabel tersebut terhadap IPM di Kota Cimahi pada tahun 2023. Hasil uji t mengungkapkan bahwa hanya tingkat penyelesaian pendidikan SMA yang berpengaruh secara parsial. Berdasarkan model regresi linier berganda, diperoleh persamaan $Y = 52,712 + 0,258X_1 + 0,067X_2$, yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% pada tingkat penyelesaian pendidikan SMA (X_1), dengan persentase tenaga kerja formal tetap, akan meningkatkan IPM sebesar 0,258. Sedangkan setiap kenaikan 1% pada persentase tenaga kerja formal (X_2), dengan tingkat penyelesaian pendidikan SMA tetap, akan meningkatkan IPM sebesar 0,067. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan tingkat pendidikan SMA dan jumlah tenaga kerja formal dapat meningkatkan IPM di Kota Cimahi.

Kata Kunci: *Indeks Pembangunan Manusia, Pendidikan, Regresi Linier Berganda, Tenaga Kerja Formal.*

A. Pendahuluan

Pembangunan merupakan upaya untuk membawa perubahan yang lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sosial, politik, ekonomi, dan budaya (Efron & Tibshirani, 1993). Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pembangunan di suatu wilayah atau negara adalah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), yang mencakup aspek pendidikan, kesehatan, dan pendapatan (Muhammad Fariz Faqih & Ilham Faishal Mahdy, 2024). IPM yang tinggi menunjukkan tingkat pembangunan manusia yang baik, di mana masyarakat memiliki akses yang lebih luas terhadap kesempatan dalam memperoleh pendidikan, kesehatan, serta lapangan pekerjaan yang layak (Efron & Tibshirani, 1993).

Sebagai salah satu kota yang sedang berkembang di Indonesia, Cimahi menghadapi tantangan dalam bidang ketenagakerjaan dan kualitas pendidikan, di mana kedua faktor tersebut mempengaruhi peningkatan IPM. Dengan jumlah penduduk yang cukup besar, yaitu tercatat 575,52 ribu jiwa pada tahun 2023. Dalam kondisi tingkat persaingan tenaga kerja yang tinggi, tingkat penyelesaian pendidikan serta proporsi tenaga kerja formal menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia di kota ini (Efron & Tibshirani, 1993). Oleh karena itu penting untuk memodelkan bagaimana pengaruh dari pendidikan dan ketersediaan lapangan kerja terhadap IPM di Kota Cimahi.

Berdasarkan hal tersebut, penulis bermaksud untuk menganalisis apakah terdapat pengaruh signifikan antara tingkat penyelesaian pendidikan dan persentase tenaga kerja formal terhadap IPM di Kota Cimahi pada tahun 2023 dengan menggunakan metode regresi linier berganda. Tujuan penelitian ini juga adalah untuk menentukan seberapa besar peran masing-masing faktor, yaitu tingkat penyelesaian pendidikan dan persentase tenaga kerja formal, dalam mempengaruhi IPM di Kota Cimahi pada tahun 2023.

B. Metode

Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Cimahi. Unit analisis dalam studi ini melibatkan 15 Kelurahan di Kota Cimahi. Variabel yang diteliti mencakup tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA (X_1), persentase tenaga kerja formal (X_2), dan Indeks Pembangunan Manusia (Y).

Korelasi

Menurut Draper dan Smith (Efron & Tibshirani, 1993), menyatakan bahwa “analisis korelasi digunakan untuk menilai hubungan linier antara dua variabel dan mengukur arah serta kekuatan hubungan”, dengan koefisien korelasi yang dilambangkan dengan simbol rho. Salah satu teknik korelasi yaitu Korelasi *Pearson*, yang mengukur kekuatan hubungan linear antara dua variabel. Menurut Kountur (Efron & Tibshirani, 1993), menyatakan bahwa “Korelasi *Pearson* cocok digunakan untuk data berskala interval atau rasio yang berdistribusi normal, serta data kontinu tanpa pencilan”. Koefisien Korelasi *Pearson* anatar variabel X dengan variabel Y dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (1)$$

Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk memodelkan hubungan antara satu variabel *dependen* dan dua atau lebih variabel *independen*, dimana beberapa variabel *independen* tersebut dapat mempengaruhi variabel *dependen* (Efron & Tibshirani, 1993). Model persamaan regresi antara $X_1, X_2, \dots, X_k$ terhadap Y dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (2)$$

di mana $\beta^t = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ adalah koefisien regresi dan ε adalah galat.

Untuk menduga parameter model regresi linier berganda, metode yang umum digunakan adalah *Ordinary Least Squares (OLS)*, yang bertujuan untuk meminimalkan jumlah kuadrat selisih antara nilai observasi (y) dan nilai prediksi dari model regresi ($\hat{y}$). Estimator OLS untuk β yaitu:

$$\beta = (X^T X)^{-1} X^T Y \quad (3)$$

Dalam OLS, terdapat beberapa asumsi yang perlu dipatuhi untuk memastikan kevalidan hasil analisis. Asumsi-asumsi tersebut meliputi normalitas galat, homogenitas ragam galat, tidak adanya autokorelasi di antara galat, dan tidak ada multikolinieritas antara variabel bebas (Efron & Tibshirani, 1993)

Uji Normalitas

Dalam analisis regresi, uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa galat mengikuti distribusi normal, yang merupakan asumsi dasar yang harus terpenuhi. Penelitian ini dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena ukuran sampel yang kecil, yaitu kurang dari 50. Dengan data yang diuji dinotasikan dengan X , statistik uji Shapiro-Wilk adalah sebagai berikut:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2 \quad (4)$$

di mana,

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \quad (5)$$

dan a_i adalah koefisien uji dari tabel Shapiro-Wilk.

Uji Homoskedastisitas

Asumsi homoskedastisitas menyatakan bahwa varian sisaan adalah sama (homogen) (Efron & Tibshirani, 1993) Salah satu teknik untuk menguji homoskedastisitas adalah uji Breusch-Pagan. Uji ini mengasumsikan bahwa varian galat/sisaan merupakan fungsi dari variabel bebas, yaitu dilakukan dengan meregresikan kuadrat sisaan dengan variabel bebas. Hipotesis dan statistik ujinya adalah sebagai berikut.

1. Hipotesis Uji
 $H_0 : \gamma_1 = 0$, varian dari sisaan homogen
 $H_1 : \gamma_1 \neq 0$, varian dari sisaan tidak homogen
2. Statistik Uji

$$\chi_{hit}^2 = \frac{(JK_{Regresi}^* / 2)}{(JK_{Sisaan} / n)^2} \quad (6)$$

di mana $JK_{Regresi}^*$ adalah jumlah kuadrat regresi dari model regresi kuadrat sisaan terhadap variabel bebas dan JK_{Sisaan} adalah jumlah kuadrat sisaan (residual) dari regresi data asli.

3. Kriteria Uji
Tolak H_0 jika nilai $p\text{-value} < \alpha$, atau Tolak H_0 jika $\chi_{hit}^2 > \chi^2(1 - \alpha, k - 1)$

Uji Autokorelasi

Pengujian ini hanya perlu dilakukan jika datanya adalah data deretwaktu. Autokorelasi merujuk pada korelasi antara galat atau sisaan pada satu waktu dengan galat pada waktu lainnya. Oleh karena itu, uji autokorelasi bertujuan untuk menentukan apakah terdapat hubungan antara sisaan pada periode t dengan sisaan pada periode $t-1$ dalam model regresi linier (Efron & Tibshirani, 1993) Karena data dalam penelitian ini bersifat *cross-section*, uji autokorelasi tidak dilakukan.

Pemeriksaan Multikolinieritas

Multikolinieritas terjadi ketika terdapat hubungan yang kuat atau kekolineran antara dua atau lebih variabel *independen*. Kejadian ini dapat menyebabkan estimasi model regresi menjadi tidak stabil atau menyulitkan dalam membedakan pengaruh dari masing-masing variabel. Pemeriksaan multikolinieritas dapat dilakukan dengan menggunakan VIF (*variance inflation factor*). Jika nilai VIF lebih besar dari 10, hal ini menunjukkan adanya multikolinieritas (Efron & Tibshirani, 1993) Nilai VIF variabel independent ke- j didefinisikan sebagai

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2} \quad (7)$$

di mana R_j^2 adalah nilai koefisien determinasi dari regresi variabel bebas ke- j terhadap variabel bebas lainnya.

Uji simultan

Uji simultan dikenal juga dengan sebutan uji F. Uji ini dilakukan untuk menguji apakah variabel *independen* secara bersamaan mempengaruhi variabel *dependen* dan untuk mengevaluasi sejauh mana fungsi regresi sampel dapat memperkirakan nilai aktual melalui *goodness of fit* (Efron & Tibshirani, 1993)

1. Hipotesis Uji

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, Variabel bebas tidak mempengaruhi variabel terikat.

$H_1 : \text{Minimal ada satu } \beta_j \neq 0$, Minimal ada satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat.

2. Statistik Uji

$$F_{hitung} = \frac{KT_{Regresi}}{KT_{Sisaan}} \quad (8)$$

Keterangan:

$KT_{Regresi}$ = Kuadrat tengah regresi

KT_{Sisaan} = Kuadrat tengah sisaan:

Tabel 1. Tabel ANOVA

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F_{hitung}
Regresi	k	$JKR = b'X'Y - n\bar{y}^2$	$KTR = \frac{JKR}{k}$	$F = \frac{KTR}{KTS}$
Sisaan	$n - k - 1$	$JKS = Y'Y - b'X'Y$	$KTS = \frac{JKS}{(n - k - 1)}$	
Total	$n - 1$	$JKT = Y'Y - n\bar{y}^2$		

3. Kriteria Uji

Tolak H_0 jika nilai $p\text{-value} < \alpha$, atau Tolak H_0 jika nilai $F_{hitung} > F_{k,n-k-1,\alpha}$

Uji parsial

Uji parsial dikenal juga dengan sebutan uji t, yang digunakan untuk menguji hipotesis secara terpisah untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel *independen* terhadap variabel *dependen*.

1. Hipotesis Uji

$H_0 : \beta_j = 0$, Peubah penjelas X_j tidak berpengaruh terhadap peubah respon Y secara linier

$H_1 : \beta_j \neq 0$, Peubah penjelas X_j berpengaruh terhadap peubah respon Y secara linier

2. Statistik Uji

$$t_{hit} = \frac{b_j - \beta_j}{s_{b_j}} \quad (9)$$

di mana,

$$s_{b_j} = \sqrt{c_{(j+1)(j+1)}}s \quad (10)$$

3. Kriteria Uji

Tolak H_0 jika nilai $p\text{-value} < \alpha$, atau tolak H_0 jika $t_{hit} > t_{(n-k-1, \frac{\alpha}{2})}$ atau $t_{hit} < -t_{(n-k-1, \frac{\alpha}{2})}$

Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) adalah ukuran yang digunakan untuk menilai sejauh mana model dapat menjelaskan variasi pada variabel *dependen*. Nilai R^2 yang rendah menunjukkan bahwa variabel *independen* memiliki keterbatasan dalam menjelaskan variasi variabel *dependen*. Sebaliknya, jika nilai R^2 mendekati satu, variabel *independen* hampir sepenuhnya memberikan informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel *dependen* tersebut (Efron & Tibshirani, 1993)

$$R^2 = \frac{JK_{Regresi}}{JK_{Total}} \quad (11)$$

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Statistik Deskriptif

Pada statistik deskriptif, data yang digunakan mencakup tingkat penyelesaian pendidikan SMA, persentase tenaga kerja formal dan IPM tahun 2023 dari 15 Kelurahan di Kota Cimahi.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	n	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Standar Deviasi
IPM	15	69.69	80.77	72.98	3.27
Pendidikan (SMA)	15	55.82	87.99	67.70	9.68
Tenaga Kerja Formal	15	24.74	64.59	41.19	10.58

Berdasarkan data dari 15 kecamatan di Kota Cimahi pada tahun 2023, tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA rata-rata mencapai 67.7 dengan standar deviasi 9.68 yang menunjukkan adanya variasi yang cukup besar antar kelurahan dalam tingkat penyelesaian pendidikan SMA, meskipun sebagian besar kelurahan memiliki tingkat penyelesaian pendidikan yang relatif tinggi. Persentase tenaga kerja formal rata-rata 41.19 dengan standar deviasi 10.58, adanya variasi yang cukup besar antar kecamatan dalam proporsi penduduk yang bekerja di sektor formal. Rata-rata IPM adalah 72.98 dengan standar deviasi 3.27 yang menunjukan nilai IPM relatif konsisten antar kelurahan.

Analisis Korelasi

Analisis korelasi dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel *independen* dan variabel *dependen*, serta hubungan di antara variabel *independen* itu sendiri.

Tabel 3. Korelasi Pearson

Variabel	IPM	Pendidikan (SMA)	Tenaga Kerja Formal
IPM	1	0.898	0.689
Pendidikan (SMA)	0.898	1	0.616
Tenaga Kerja Formal	0.689	0.616	1

Berdasarkan Tabel 3 korelasi Pearson menunjukkan hubungan yang kuat antara IPM dan tingkat pendidikan SMA sebesar 0.898, yang berarti semakin tinggi tingkat pendidikan SMA, semakin tinggi pula IPM. Serta hubungan cukup kuat antara IPM dan tenaga kerja formal sebesar 0.689, menunjukkan bahwa peningkatan tenaga kerja formal berkontribusi pada peningkatan IPM. Dan hubungan cukup kuat antara pendidikan SMA dan tenaga kerja formal sebesar 0.616.

Analisis Regresi Linier Berganda

Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil analisis menggunakan regresi linier berganda.

Tabel 4. Regresi Linier Berganda

Variabel	Koefisein	Std.Error	T	P-value
Intercept	52.712	2.707	19.475	0.000
Pendidikan (SMA)	0.258	0.050	5.152	0.000

Variabel	Koefisein	Std.Error	T	P-value
Tenaga Kerja Formal	0.067	0.046	1.468	0.168

Diperoleh model regresi $Y = 52.712 + 0.258X_1 + 0.067X_2$. Artinya, setiap kenaikan 1% pada tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA (X_1) dengan persentase tenaga kerja formal (X_2) tetap, akan meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebesar 0.258. Sedangkan setiap kenaikan 1% pada persentase tenaga kerja formal (X_2) dengan tingkat penyelesaian pendidikan SMA (X_1) tetap, akan meningkatkan IPM sebesar 0.067. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penyelesaian pendidikan SMA dan semakin tinggi persentase tenaga kerja formal, maka semakin tinggi pula IPM di daerah tersebut.

Uji Normalitas

Pengujian normalitas pada data pendidikan jenjang SMA, tenaga kerja formal dan IPM menggunakan uji Shapiro-Wilk, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Statistik	df	P-value
<i>Unstandardized Residual</i>	0.940	15	0.385

Dapat ditarik kesimpulan dengan *P-value* sebesar 0.385 bahwa sisaan berdistribusi normal atau asumsi normalitas terpenuhi dengan taraf signifikansi 0.05.

Uji Homoskedastisitas

Uji homoskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah variasi dalam sisaan bersifat homogen atau heterogen, yang dapat dilakukan dengan menggunakan uji Breusch-Pagan.

Tabel 5. Uji Breusch-Pagan

Breusch-Pagan(Chi-Kuadrat)	df	P-value
1.1588	2	0.5602

Dapat ditarik kesimpulan nilai Breusch Pagan (χ^2) sebesar 1.1588 dan *P-value* sebesar 0.5602 lebih besar dari taraf signifikasni 0.05 bahwa ragam atau varian dari sisaan homogen atau asumsi homoskedastisitas terpenuhi.

Pemeriksaan Multikolinieritas

Pemeriksaan multikolinieritas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah ada korelasi yang kuat antara variabel-variabel independen dalam model regresi.

Tabel 6. Pemeriksaan Multikolinieritas

Variabel	VIF	Keterangan
Pendidikan (SMA)	1.613	Tidak ada masalah multikolinieritas
Tenaga Kerja Formal	1.613	Tidak ada masalah multikolinieritas

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh dan nilai VIF untuk kedua variabel sebesar 1.613 lebih kecil dari 10, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terjadi multikolinieritas untuk variabel pendidikan SMA dan tenaga kerja formal.

Uji Simultan

Uji F atau uji simultan dilakukan untuk melihat apakah variabel *independen* berpengaruh secara bersama terhadap variabel *dependen*.

Tabel 7. Uji Simultan (ANOVA)

Model	df	JK	KT	F	P-value
Regression	2	125.575	62.788	30.662	0.000
Residual	12	24.573	2.048		
Total	14	150.148			

Berdasarkan **Tabel 7** diperoleh nilai *P-value* sebesar 0 lebih kecil dari tarag signifikan 0.05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa minimal ada satu variabel *independen* antara pendidikan SMA dan tenaga kerja formal yang berpengaruh secara signifikan terhadap IPM di Kota Cimahi tahun 2023.

Uji Parsial

Uji t atau uji parsial dilakukan untuk melihat apakah variabel *independen* berpengaruh secara individu terhadap variabel *dependen*.

Tabel 8. Uji Parsial

Model	t	P-value	T tabel
Konstanta	19.475	0.000	2.179
Pendidikan (SMA)	5.152	0.000	2.179
Tenaga Kerja Formal	1.468	0.168	2.179

Berdasarkan Tabel 8 diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel pendidikan SMA sebesar 5.152 lebih besar t_{tabel} 2.179 artinya variabel pendidikan SMA berpengaruh secara signifikan terhadap IPM. Dan diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel tenaga kerja formal sebesar 1.468 lebih kecil t_{tabel} 2.179 artinya variabel tenaga kerja formal tidak berpengaruh secara signifikan terhadap IPM di Kota Cimahi tahun 2023.

Koefisien Determinasi

Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh dari Tabel 7 sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{JK_{Regresi}}{JK_{Total}} = \frac{125.575}{150.148} = 0.836$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut didapat hasil R^2 sebesar 0.836 atau 83.6% menunjukkan bahwa proporsi keragaman dari variabel IPM (Y) dapat dijelaskan oleh variabel pendidikan jenjang SMA (X_1) dan variabel tenaga kerja formal (X_2) secara bersama-sama sebesar 83.6%. Karena nilai R^2 mendekati 100% maka dapat dikatakan model yang diperoleh adalah baik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji F (simultan), penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan SMA dan tenaga kerja formal memiliki pengaruh terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Kota Cimahi tahun 2023. Selain itu, berdasarkan pengujian menggunakan uji t (parsial), ditemukan bahwa hanya satu variabel, yaitu pendidikan SMA, yang berpengaruh signifikan terhadap IPM di Kota Cimahi tahun 2023. Model regresi yang diperoleh, yaitu $Y = 52.712 + 0.258X_1 + 0.067X_2$, menginformasikan bahwa, setiap kenaikan 1% pada tingkat penyelesaian pendidikan jenjang SMA (X_1) dengan persentase tenaga kerja formal (X_2) tetap, akan meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) sebesar 0.258 atau 25.8%. Sedangkan setiap kenaikan 1% pada persentase tenaga kerja formal (X_2) dengan tingkat penyelesaian pendidikan SMA (X_1) tetap, akan meningkatkan IPM sebesar 0.067 atau 6.7%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penyelesaian pendidikan SMA dan semakin tinggi persentase tenaga kerja formal, maka semakin tinggi pula IPM di daerah tersebut.

Ucapan Terimakasih

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas nikmat, rahmat, dan berkah-Nya, yang memungkinkan penulis untuk menyelesaikan laporan dengan judul

“Pengaruh Tingkat Penyelesaian Pendidikan dan Persentase Tenaga Kerja Formal Terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Kota Cimahi Tahun 2023 ”. Penulis juga ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada keluarga tercinta, sahabat, dosen pembimbing, serta semua pihak yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan, dan bimbingan tanpa henti selama proses penyusunan artikel ini. Tanpa bantuan, kesempatan, dan kepercayaan dari mereka, penulisan artikel ini tidak akan terwujud dengan baik. Semoga segala kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Daftar Pustaka

- Getis, A., & Ord, J. K. (1995). Local Spatial Autocorrelation Statistics: Distributional Issues and an Application. *Geographical Analysis*, 27, 286–306.
- Muhammad Fariz Faqih, & Ilham Faishal Mahdy. (2024). Penerapan Self Organizing Maps dalam Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Aspek Pendidikan. *Jurnal Riset Statistika*, 93–102. <https://doi.org/10.29313/jrs.v4i2.4708>
- Celik, R. (2017). A new test to detect monotonic and non-monotonic types for heteroscedasticity. *Journal of Applied Statistics*, 44(2), 2-5.
- Draper, N. R., & Smith, H. (1992). *Analisis Regresi Terapan* (2nd ed.; B. Sumantri, Trans.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. (Original work published 1981).
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. (2006). *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Kountur, R. (2009). *Metode Penelitian Untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: Manajemen PPM.
- Kuncoro, M. (2013). *Metodologi Penelitian untuk Bisnis dan Ekonomi* (4th ed.). Erlangga.
- Myers. (1990). *Multicollinearity*. United States: Sage.
- Sudirman, A., & Abdurrahman, F. (2022). *Pengaruh pendidikan dan lapangan pekerjaan terhadap pembangunan manusia di kota-kota besar*. *Jurnal Pembangunan Sosial*, 15(2), 45-59.
- Todaro, M. P. (2000). *Economic Development*. 8th ed. Longman.
- Wahyuni, S. (2005). *Dinamika Pekerjaan dan Pengangguran di Negara Berkembang*. Jakarta: Penerbit Gramedia.