

Analysis Of The Effect Of Labor Force, Education Level, And Investment On Economic Growth And Their Impact On Poverty In North Sumatra From 2016 To 2025

Analisis Pengaruh Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan Dan Investasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Serta Dampaknya Terhadap Kemiskinan Di Sumatera Utara Tahun 2016 – 2025

Ade Zufar Afif¹⁾; Ahmad Fadlan²⁾; Anggia Ramadhan³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Sosial Sains, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

Email: ¹⁾ adezufar.afif99@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [29 Agustus 2026]

Revised [26 September 2026]

Accepted [30 September 2026]

KEYWORDS

Tenaga Kerja, Pendidikan, Investasi, Pertumbuhan Ekonomi, dan Kemiskinan.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh tenaga kerja, tingkat pendidikan, dan investasi terhadap pertumbuhan ekonomi serta dampaknya terhadap kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara periode 2016–2025 dengan pertumbuhan ekonomi sebagai variabel intervening. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, metode Path Analysis, dan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang dianalisis menggunakan EViews13. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh negatif signifikan dan tingkat pendidikan berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan investasi tidak berpengaruh signifikan. Terhadap kemiskinan, investasi dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif signifikan, sementara tenaga kerja dan tingkat pendidikan tidak berpengaruh signifikan. Uji Sobel menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi hanya mampu memediasi pengaruh tenaga kerja terhadap kemiskinan. Temuan ini menegaskan pentingnya peningkatan kualitas tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi yang inklusif sebagai upaya pengurangan kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

ABSTRACT

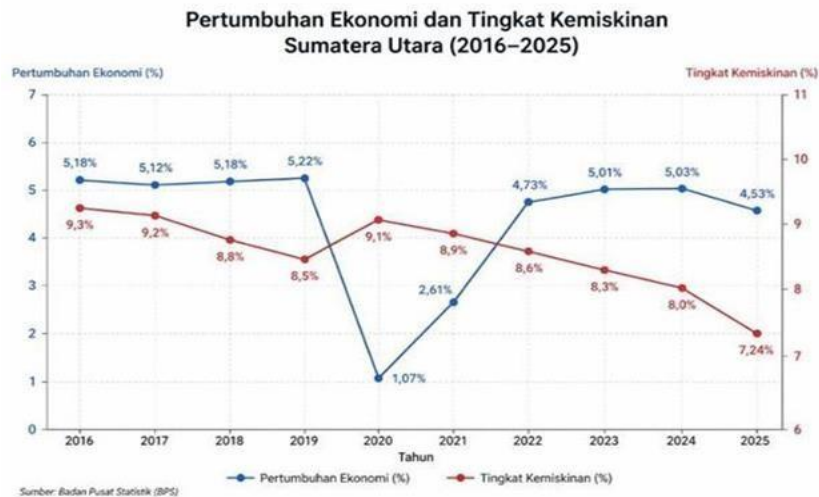
This study aims to analyze the influence of the labor force, education levels, and investment on economic growth, as well as their impact on poverty in North Sumatra Province during the 2016 – 2025 period, with economic growth serving as an intervening variable. The study employs a quantitative approach, Path Analysis, and secondary data from Statistics Indonesia (BPS) analyzed using EViews 13. The results indicate that the labor force has a significant negative effect and education levels have a significant positive effect on economic growth, whereas investment has no significant effect. Regarding poverty, investment and economic growth have a significant negative effect, while the labor force and education levels do not have a significant effect. The Sobel test reveals that economic growth mediates only the influence of the labor force on poverty. These findings underscore the importance of improving workforce quality and fostering inclusive economic growth as strategies for poverty reduction in North Sumatra Province.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi adalah tanda utama bahwa pembangunan di suatu daerah berjalan dengan baik. Ini karena pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa produksi, pendapatan, dan kesejahteraan masyarakat meningkat. Di Provinsi Sumatera Utara, dalam satu dekade terakhir, pertumbuhan ekonomi menunjukkan tren yang positif. Meskipun sempat mengalami naik turun karena situasi global dan pandemi, tren ini tetap positif. Namun, tingkat kemiskinan di daerah tersebut masih cukup tinggi. Ini berarti bahwa pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sumatera Utara belum sepenuhnya membawa keuntungan bagi semua lapisan masyarakat. Pertumbuhan ekonomi yang seimbang dan inklusif sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Beberapa faktor utama yang diduga memengaruhi pertumbuhan ekonomi adalah tenaga kerja, tingkat pendidikan dan investasi. Tenaga kerja di Sumatera Utara masih didominasi sektor informal dengan tingkat pendidikan yang relatif rendah, sehingga produktivitas belum optimal. Selain itu, rata-rata lama sekolah yang masih terbatas berdampak pada rendahnya kualitas sumber daya manusia. Di sisi lain, investasi yang meningkat belum sepenuhnya mampu menurunkan kemiskinan karena cenderung terkonsentrasi pada sektor padat modal.

Pembangunan di Sumatera Utara menunjukkan ketimpangan yang signifikan antara kawasan perkotaan dan pedesaan. Ketimpangan ini dapat menghambat efektivitas kebijakan pembangunan yang bersifat makro karena tidak semua daerah memiliki kemampuan yang sama dalam menarik investasi atau meningkatkan kualitas tenaga kerja. Oleh sebab itu, penelitian ini menjadi penting untuk memberikan gambaran empiris mengenai determinan pertumbuhan ekonomi daerah serta efek lanjutannya terhadap kemiskinan.

Gambar 1. Hubungan Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Kemiskinan Sumatera Utara 2016-2025



(Sumber BPS Sumatera Utara) Diolah.

Gambar menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi pasca 2020 berkorelasi negatif dengan tingkat kemiskinan. Artinya, ketika ekonomi tumbuh lebih cepat, kemiskinan cenderung menurun. Namun, elastisitas hubungan ini lemah penurunan kemiskinan lebih lambat dibanding peningkatan pertumbuhan ekonomi. Ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara belum sepenuhnya inklusif dan masih menumpuk di sektor padat modal. Selanjutnya, pada periode 2021–2024, terjadi pemulihan ekonomi yang ditandai dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi hingga kembali ke kisaran 5%. Seiring dengan itu, tingkat kemiskinan menunjukkan tren penurunan secara bertahap dari 8,9% menjadi 8,0%. Hal ini mencerminkan efektivitas kebijakan pemulihan ekonomi serta meningkatnya aktivitas produksi dan konsumsi masyarakat. Pada tahun 2025, meskipun pertumbuhan ekonomi sedikit melambat menjadi 4,53%, tingkat kemiskinan tetap mengalami penurunan signifikan hingga 7,24%. Hal ini mengindikasikan bahwa dampak pertumbuhan ekonomi terhadap penurunan kemiskinan tidak selalu bersifat langsung, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti kebijakan sosial, distribusi pendapatan, dan program perlindungan masyarakat.

LANDASAN TEORI

Teori Pertumbuhan Ekonomi Klasik dan Neoklasik

Teori dasar yang mendasari penelitian ini adalah teori pertumbuhan ekonomi neoklasik yang dikembangkan oleh Robert Solow (1956) dan Swan (1956). Model Solow-Swan menekankan bahwa pertumbuhan ekonomi jangka panjang ditentukan oleh akumulasi modal (capital accumulation), pertumbuhan tenaga kerja (labor force), dan kemajuan teknologi (technological progress).

Fungsi produksinya dinyatakan sebagai:

$$Y = A \cdot F(K, L)$$

Di mana Y adalah output (PDRB), A efisiensi teknologi, K modal (investasi), dan L tenaga kerja. Teori ini menjelaskan bahwa peningkatan investasi akan meningkatkan stok modal yang mendorong pertumbuhan produktivitas, sementara penambahan tenaga kerja dan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan mempercepat ekspansi ekonomi.

Selain itu, teori pertumbuhan endogen (Romer, 1986; Lucas, 1988) memperluas pandangan Solow dengan menekankan bahwa pendidikan dan pengetahuan tidak hanya berperan sebagai faktor eksternal, tetapi juga endogen terhadap pertumbuhan. Pendidikan yang lebih baik meningkatkan kemampuan inovasi dan adopsi teknologi, sehingga memperkuat produktivitas jangka panjang. Teori ini relevan dalam konteks

Sumatera Utara, karena pertumbuhan ekonomi daerah tersebut sangat ditentukan oleh investasi fisik (PMTB), kualitas tenaga kerja, dan tingkat pendidikan masyarakat. Pertumbuhan yang berkelanjutan membutuhkan kombinasi antara peningkatan modal manusia dan modal fisik yang produktif.

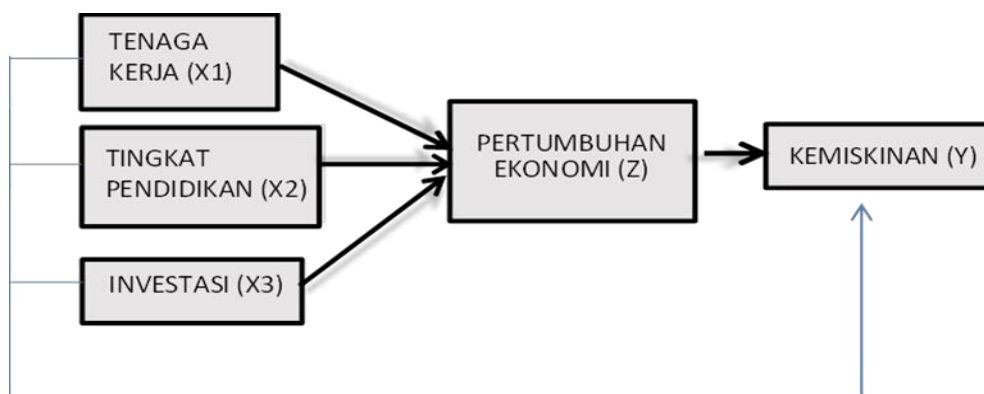
Teori Pertumbuhan Ekonomi dan Pembangunan Ekonomi

Menurut Jeffrey Sachs (2016), Pertumbuhan ekonomi yang belum optimal menjadi salah satu faktor yang memicu terjadinya kemiskinan. Kondisi ini membuat individu kesulitan untuk mengakses pendidikan, layanan kesehatan, serta peluang ekonomi. Akibatnya, kemampuan kerja mereka menjadi rendah dan mereka tidak banyak terlibat dalam aktivitas ekonomi, sehingga membuat kemiskinan semakin parah secara keseluruhan. Pertumbuhan ekonomi (Z) yang optimal sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi kemiskinan (Y).

Teori Modal Manusia

Menurut Sadono Sukirno (2017), dengan pendidikan formal akan memberikan hasil yang berbanding lurus dengan peningkatan produktivitas pertumbuhan ekonomi. Pendidikan merupakan salah satu modal untuk pengembangan sumber daya manusia untuk memaksimalkan kualitas hidup sumber daya. Dalam konteks penelitian ini, tingkat pendidikan (X_2) merupakan variabel yang memperkuat produktivitas tenaga kerja (X_1) dan memperbesar efek investasi (X_3) terhadap pertumbuhan ekonomi (Z).

Gambar 2. Kerangka Konseptual



Kerangka berpikir konseptual menggambarkan alur logika hubungan antarvariabel yang diteliti berdasarkan teori dan temuan empiris terdahulu. Dalam penelitian ini, variabel bebas terdiri atas tenaga kerja (X_1), tingkat pendidikan (X_2), dan investasi (X_3), yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Z), serta pertumbuhan ekonomi (Z) sebagai variabel intervening selanjutnya berpengaruh terhadap kemiskinan (Y) sebagai variabel dependen.

Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang diajukan dan kebenarannya masih belum terbukti. Hipotesis juga dianggap sebagai kesimpulan yang bersifat sementara. Sesuai dengan kerangka konseptual penelitian yang telah dijelaskan, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut, yang diduga :

1. Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan, dan Investasi memiliki dampak positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara.
2. Tenaga Kerja, Tingkat Pendidikan dan Investasi memiliki dampak signifikan terhadap kemiskinan di Sumatera Utara.
3. Pertumbuhan ekonomi mempunyai pengaruh signifikan terhadap Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan metode kuantitatif dengan metode analisis jalur (Path Analysis) untuk mengukur pengaruh langsung dan tidak langsung antarvariabel. Metode ini sejalan dengan rekomendasi Rusiadi, Subiantoro, N & Hidayat, R. (2017). Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya ingin melihat hubungan kausalitas sederhana, tetapi juga ingin mengetahui bagaimana tenaga kerja (X_1), pendidikan (X_2), dan investasi (X_3) berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi (Z), serta bagaimana pertumbuhan ekonomi (Z) berpengaruh terhadap kemiskinan (Y) baik secara langsung maupun melalui hubungan mediasi. Rancangan penelitian bersifat eksplanatori (explanatory research) karena bertujuan menjelaskan hubungan kausal antarvariabel berdasarkan teori ekonomi makro dan pembangunan daerah.

Model Analisis Jalur (Path Analysis)

Struktur Model Jalur

Penelitian ini membangun dua submodel:

1. Submodel 1 (Persamaan Pertumbuhan Ekonomi):

$$Z = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \varepsilon_1$$

Model hubungan tidak langsung: $X \rightarrow Z \rightarrow Y$

2. Submodel 2 (Persamaan Kemiskinan): $Y = \beta_1 X_1 +$

$$\beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Z + \varepsilon_1$$

Keterangan : Z = Pertumbuhan Ekonomi (%); Y = Kemiskinan (%); X_1 = Tenaga Kerja (Juta Orang); X_2 = Tingkat Pendidikan (Tahun); X_3 = Investasi (Triliun)

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan EViews13. Tahap pertama adalah melakukan uji asumsi klasik terhadap model regresi yang meliputi uji normalitas menggunakan Jarque-Bera, uji multikolinearitas dengan melihat nilai Variance Inflation Factor ($VIF < 10$), uji heteroskedastisitas menggunakan Glejser Test atau Harvey Test, serta uji autokorelasi menggunakan Breusch-Godfrey. Setelah model memenuhi asumsi klasik, dilakukan estimasi koefisien jalur melalui analisis regresi linier berganda (Ordinary Least Squares/OLS) untuk memperoleh koefisien β yang menjadi dasar perhitungan koefisien jalur (path coefficient), kemudian koefisien tersebut dinormalisasi agar pengaruh langsung dan tidak langsung dapat dibandingkan. Selanjutnya dilakukan uji signifikansi, yaitu uji T untuk menguji pengaruh parsial masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, uji F untuk menguji pengaruh simultan variabel independen terhadap variabel dependen, serta uji Sobel untuk menguji signifikansi pengaruh tidak langsung atau efek mediasi. Selain itu, nilai R^2 (koefisien determinasi) digunakan untuk menunjukkan besarnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen.

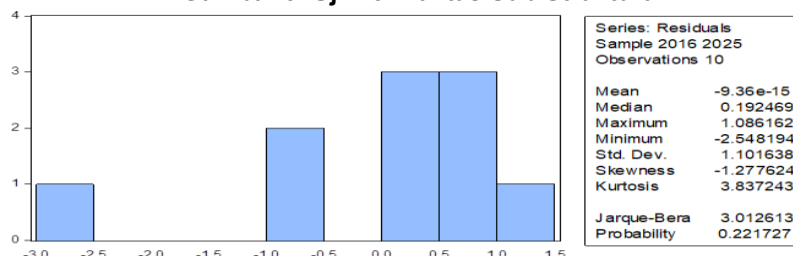
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis data, sangat penting untuk menguji data tersebut guna memastikan bahwa ia memenuhi kriteria yang ditentukan, yaitu lolos dari asumsi klasik. kriteria yang harus dipenuhi mencakup distribusi normal data, bebas dari multikolinieritas, tidak ada heteroskedastisitas, serta terhindar dari autokorelasi.

Gambar 3. Uji Normalitas Sub Struktural I



Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji Jarque-Bera yang tertera pada tabel di atas, nilai Jarque-Bera diperoleh pada probabilitas sebesar $0,221 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Ini menunjukkan bahwa model empiris yang diterapkan memiliki sisa atau variabel gangguan yang terdistribusi normal dan tidak bisa disanggah.

Tabel 2. Uji Multikolinieritas Sub Struktural I

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	128.6508	744.4267	NA
X1	1.132297	370.9773	3.412905
X2	3.482535	1765.403	3.717931
X3	0.001112	3.114773	1.368764

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji Variance Inflation Factors di atas, X1 nilai VIF $3,412 < 10$, dan X2 nilai VIF $3,717 < 10$, selanjutnya X3 nilai VIF $1.368 < 10$. Maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 3. Uji Heteroskedastisitas Sub Struktural I

Statistic	Value	Statistic	Value
F-statistic	0.683934	Prob. F(3,6)	0.5936
Obs*R-squared	2.548252	Prob. Chi-Square(3)	0.4666
Scaled explained SS	1.693063	Prob. Chi-Square(3)	0.6385

Test Equation:

Dependent Variable: ARESID

Method: Least Squares

Date: 05/30/26 Time: 00:55

Sample: 2016 2025

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	3.167844	12.15257	0.260673	0.8031	
X1	-4.056010	3.097598	-1.309405	0.2383	
X2	2.791387	2.577770	1.082869	0.3205	
X3	0.023577	0.052046	0.453003	0.6665	
Statistic		Value	Statistic		Value
R-squared		0.254825	Mean dependent var		0.807926
Adjusted R-squared		-0.117762	S.D. dependent var		0.698811
S.E. of regression		0.738813	Akaike info criterion		2.521629
Sum squared resid		3.275063	Schwarz criterion		2.642663
Log likelihood		-8.608146	Hannan-Quinn criter.		2.388855
F-statistic		0.683934	Durbin-Watson stat		2.434687
Prob(F-statistic)		0.593648			

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji Glejser Test di atas, untuk X1 nilai Sig 0,238 > 0,05, dan X2 nilai Sig 0,320 > 0,05, selanjutnya X3 nilai Sig 0,666 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa X1,X2 dan X3 terbebas dari Heteroskedastisitas.

Tabel 4. Uji Autokorelasi Sub Struktural I

Statistic	Value	Statistic	Value
F-statistic	0.801106	Prob. F(2,4)	0.5098
Obs*R-squared	2.859963	Prob. Chi-Square(2)	0.2393

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/30/26 Time: 01:01

Sample: 2016 2025

Included observations: 10

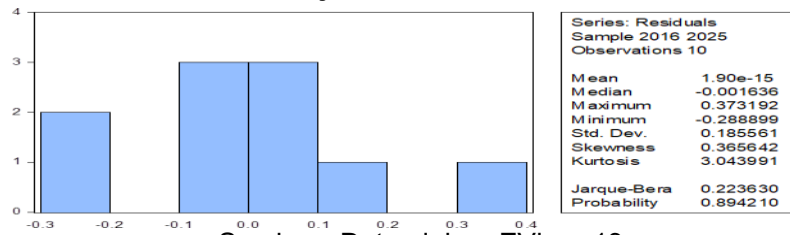
Presample missing value lagged residuals set to zero

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	
C	1.403684	26.02929	0.053927	0.9596	
X1	6.169431	7.876973	0.783224	0.4773	
X2	-4.878813	6.902057	-0.706864	0.5187	
X3	-0.008541	0.108116	-0.078997	0.9408	
RESID(-1)	-0.417061	0.604766	-0.689623	0.5284	
RESID(-2)	-0.660480	0.546368	-1.208856	0.2933	
Statistic		Value	Statistic		Value
R-squared		0.285996	Mean dependent var		-9.36E-15
Adjusted R-squared		-0.606508	S.D. dependent var		1.101638
S.E. of regression		1.396306	Akaike info criterion		3.789247
Sum squared resid		7.798682	Schwarz criterion		3.970798
Log likelihood		-12.94623	Hannan-Quinn criter.		3.590086
F-statistic		0.320442	Durbin-Watson stat		2.028849
Prob(F-statistic)		0.878177			

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji LM Test di atas, diketahui nilai Probability Chi-Square(2) sebesar 0,239 > 0,05. Artinya hipotesis H_0 tidak dapat ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa model empiris telah memenuhi kriteria tidak ditemukan adanya autokolerasi.

Gambar 4. Uji Normalitas Sub Struktural II



Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji Jarque-Bera yang tertera pada tabel di atas, nilai Jarque-Bera diperoleh pada probabilitas sebesar 0,894 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Ini menunjukkan bahwa model empiris yang diterapkan memiliki sisa atau variabel gangguan yang terdistribusi normal dan tidak bisa disanggah.

Tabel 5. Uji Multikolinieritas Sub Struktural II

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	2.367546	750.8145	NA
X1	0.033234	596.7560	5.490016
X2	0.080950	2249.010	4.736406
X3	2.07E-05	3.182101	1.398351
Z	0.003041	20.09616	1.695917

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji Variance Inflation Factors di atas, X1 nilai VIF 5,490 < 10, dan X2 nilai VIF 4,736 < 10, selanjutnya X3 nilai VIF 1,398 < 10, dan Z nilai VIF 1,695 < 10. Maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 6. Uji Heteroskedastisitas Sub Struktural II

Statistic	Value	Statistic	Value
F-statistic	2.869591	Prob. F(4,5)	0.1390
Obs*R-squared	6.965718	Prob. Chi-Square(4)	0.1377
Scaled explained SS	5.038207	Prob. Chi-Square(4)	0.2834

Test Equation:

Dependent Variable: LRESID2

Method: Least Squares

Date: 05/30/26 Time: 01:15

Sample: 2016 2025

Included observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-40.32416	25.57717	-1.576568	0.1757
X1	-10.42174	7.468629	-1.395402	0.2217
X2	11.45100	6.504277	1.760534	0.1386
X3	-0.011519	0.105882	-0.108792	0.9176
Z	0.867437	0.445320	1.947895	0.1090

Statistic	Value	Statistic	Value
R-squared	0.696572	Mean dependent var	-4.884915
Adjusted R-squared	0.453829	S.D. dependent var	1.991447
S.E. of regression	1.471746	Akaike info criterion	3.917629
Sum squared resid	10.83018	Schwarz criterion	4.068922
Log likelihood	-14.58815	Hannan-Quinn criter.	3.751661
F-statistic	2.869591	Durbin-Watson stat	1.433294
Prob(F-statistic)	0.139033		

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji Harvey Test di atas, untuk X1 nilai Sig 0,221 > 0,05, dan X2 nilai Sig 0,138 > 0,05, selanjutnya X3 nilai Sig 0,917 > 0,05, dan Z nilai Sig 0,109 > 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa X1,X2, X3 dan Z terbebas dari Heteroskedastisitas.

Tabel 7. Uji Autokorelasi Sub Stuktural II

Statistic	Value	Statistic	Value
F-statistic	0.783407	Prob. F(2,3)	0.5324
Obs*R-squared	3.430870	Prob. Chi-Square(2)	0.1799

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/30/26 Time: 01:20

Sample: 2016 2025

Included observations: 10

Presample missing value lagged residuals set to zero

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.828584	5.706648	0.670899	0.5503
X1	0.226810	2.493009	0.090978	0.9332
X2	-0.611505	2.259235	-0.270669	0.8042
X3	0.013978	0.029382	0.475736	0.6668
Z	-0.048469	0.096364	-0.502980	0.6496
RESID(-1)	0.973009	0.913357	1.065310	0.3649
RESID(-2)	-0.636020	1.671603	-0.380485	0.7289

Statistic	Value	Statistic	Value
R-squared	0.343087	Mean dependent var	1.90E-15
Adjusted R-squared	-0.970739	S.D. dependent var	0.185561
S.E. of regression	0.260496	Akaike info criterion	0.343570
Sum squared resid	0.203575	Schwarz criterion	0.555380
Log likelihood	5.282149	Hannan-Quinn criter.	0.111216
F-statistic	0.261136	Durbin-Watson stat	2.373801
Prob(F-statistic)	0.923942		

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan hasil uji LM Test di atas, diketahui nilai Probability Chi-Square(2) sebesar 0,179 > 0,05. Artinya hipotesis Ho tidak dapat ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa model empiris telah memenuhi kriteria tidak ditemukan adanya autokolerasi.

Uji Signifikasi

Tabel 8. Hasil Regresi Persamaan Sub Struktural I T Table : 2,446912

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.921756	5.352060	1.853820	0.1009
X1	-5.595183	1.283697	-4.358648	0.0024
X2	3.586536	1.078942	3.324124	0.0105
X3	0.041778	0.031038	1.346037	0.2152

Sumber : Data olahan EViews13

$$Z = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \epsilon_1$$

$$Z = 9.921756 - 5.595183X_1 + 3.586536X_2 + 0.041778X_3$$

Uji T (Parsial)

- Variabel X1 memiliki nilai t-statistic sebesar -4.358 dengan nilai signifikan sebesar 0,002 < 0,05 maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel X1 berpengaruh secara negative terhadap variabel Z.
- Variabel X2 memiliki nilai t-statistic sebesar 3.324 dengan nilai signifikan sebesar 0,010 < 0,05 maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel X2 berpengaruh signifikan terhadap variabel Z.
- Variabel X3 memiliki nilai t-statistic sebesar 1.346 dengan nilai signifikan sebesar 0,215 > 0,05 maka bisa ditarik kesimpulan bahwa variabel X3 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Z.

Tabel 9. Uji F (Simultan) Sub Struktural I F Table : 4,757062663

Statistic	Value	Statistic	Value
R-squared	0.704652	Mean dependent var	4.425000
Adjusted R-squared	0.593897	S.D. dependent var	1.223352
S.E. of regression	0.779596	Akaike info criterion	2.601120
Sum squared resid	4.862159	Schwarz criterion	2.762755
Log likelihood	-11.60672	Hannan-Quinn criter.	2.541276
F-statistic	6.362244	Durbin-Watson stat	1.597388
Prob(F-statistic)	0.016357		

Sumber : Data olahan EViews13.

Berdasarkan nilai signifikan $0,016 < 0,05$ artinya Variabel X1,X2 dan X3 secara bersama sama berpengaruh signifikan terhadap variabel Z.

Tabel 10. Hasil Regresi Persamaan Sub Struktural II T Table : 2,570581836

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.25007	1.528145	9.325078	0.0000
X1	-0.691723	0.562817	-1.229036	0.2426
X2	0.133215	0.343030	0.388348	0.7046
X3	-0.027109	0.009752	-2.779778	0.0167
Z	-0.225029	0.094679	-2.376761	0.0350

Sumber : Data olahan EViews13

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Z + \varepsilon_1$$

$$Y = 14.25007 - 0.691723X_1 + 0.133215X_2 - 0.027109X_3 - 0.225029Z$$

Uji T (Parsial)

- Variabel X1 memiliki nilai t-statistik sebesar -1,229 dengan nilai signifikan sebesar $0,242 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X1 tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel Y.
- Variabel X2 menunjukkan nilai t-statistik sebesar 0,388 dan nilai signifikan $0,704 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X2 tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel Y.
- Variabel X3 menunjukkan nilai t-statistik sebesar -2,779 dan nilai signifikan sebesar $0,016 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X3 berpengaruh negatif terhadap variabel Y.
- Variabel Z memiliki nilai t-statistik -2,376 dengan nilai signifikansi $0,035 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel Z berpengaruh negatif terhadap variabel Y.

Tabel 11. Uji F (Simultan) Sub Struktural II Tabel F : 5,192167773

R-squared	0.970916	Mean dependent var	8.047059
Adjusted R-squared	0.961221	S.D. dependent var	1.240523
S.E. of regression	0.244289	Akaike info criterion	0.258995
Sum squared resid	0.716123	Schwarz criterion	0.504058
Log likelihood	2.798542	Hannan-Quinn criter.	0.283355
F-statistic	100.1486	Durbin-Watson stat	2.745110
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan EViews13

Berdasarkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan X1, X2, X3 dan Z secara bersama sama berpengaruh terhadap variabel Y.

Uji Determinasi R²

Tabel 12. Hasil Determinasi R Square Sub Struktural I

R-squared	0.704652	Mean dependent var	4.425000
Adjusted R-squared	0.593897	S.D. dependent var	1.223352
S.E. of regression	0.779596	Akaike info criterion	2.601120
Sum squared resid	4.862159	Schwarz criterion	2.762755
Log likelihood	-11.60672	Hannan-Quinn criter.	2.541276
F-statistic	6.362244	Durbin-Watson stat	1.597388
Prob(F-statistic)	0.016357		

Sumber : Data olahan EViews13

Nilai Adjusted R squared 0,593 atau 59,3%, hal tersebut menandakan variabel X1, X2, dan X3 mampu menjelaskan variabel Z sebesar 59,3%. Sementara itu, 40,7% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model.

Tabel 13. Hasil Determinasi R Square Sub Struktural II

R-squared	0.970916	Mean dependent var	8.047059
Adjusted R-squared	0.961221	S.D. dependent var	1.240523
S.E. of regression	0.244289	Akaike info criterion	0.258995
Sum squared resid	0.716123	Schwarz criterion	0.504058
Log likelihood	2.798542	Hannan-Quinn criter.	0.283355
F-statistic	100.1486	Durbin-Watson stat	2.745110
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data olahan EViews13

Nilai Adjusted R squared 0,961 atau 96,1%, hal tersebut menandakan variabel X1, X2, X3, dan Z mampu menjelaskan variabel Y sebesar 96,1%. Sementara itu, 3,9% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model.

Uji Sobel

Uji Sobel diterapkan dalam studi ini untuk melihat dampak kemiskinan melalui pertumbuhan ekonomi yang berfungsi sebagai variabel perantara. Dalam penelitian ini, Uji sobel dilaksanakan dengan memanfaatkan situs web yang menyediakan perhitungan uji sobel yaitu <https://quantpsy.org/sobel/sobel.htm> adapun hasil perhitungan sobel test sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Perhitungan sobel test: Pengaruh variabel X1 terhadap variabel Y melalui variabel Z (Intervening).

Input:		Test statistic:		Std. Error:	p-value:
a	-5.595183	Sobel test:	2.08668291	0.60338752	0.03691681
b	-0.225029	Aroian test:	2.04559725	0.61550651	0.04079601
sa	1.283697	Goodman test:	2.13034797	0.59102008	0.0331429
sβ	0.094679	Reset all	Calculate		

Analisis Sobel Test :

P-value yang didapatkan yaitu $0.036 < 0.05$ dengan nilai statistik uji sobel test sebesar 2.086 Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa variabel X1 memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel Y melalui variabel Z (Intervening) atau secara tidak langsung variabel Z (Intervening) mampu memediasi pengaruh variabel X1 pada variabel Y.

Tabel 15. Hasil Perhitungan sobel test: Pengaruh variabel X2 terhadap variabel Y melalui variabel Z (Intervening).

Input:		Test statistic:		Std. Error:	p-value:
a	3.586536	Sobel test:	-1.93339099	0.41743993	0.05318805
b	-0.225029	Aroian test:	-1.87797752	0.42975733	0.06038424
sa	1.078942	Goodman test:	-1.99401821	0.40474786	0.04615006
sβ	0.094679	Reset all	Calculate		

Analisis Sobel test :

P-value yang didapatkan yaitu $0.053 > 0.05$ dengan nilai statistik uji sobel test sebesar -1.93339099 maka bisa disimpulkan bahwa variabel X2 tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap variabel Y melalui variabel Z (Intervening) atau secara tidak langsung variabel Z (Intervening) tidak dapat memediasi pengaruh variabel X2 pada variabel Y.

Tabel 16. Hasil Perhitungan Sobel Test : Pengaruh Variabel X3 terhadap variabel Y melalui variabel Z (Intervening).

Input:		Test statistic:		Std. Error:	p-value:
a	0.041778	Sobel test:	-1.17124316	0.00802674	0.24150105
b	-0.225029	Aroian test:	-1.09985119	0.00854776	0.27139696
sa	0.031038	Goodman test:	-1.25862622	0.00746946	0.20816537
sβ	0.094679	Reset all	Calculate		

Analisis Sobel Test :

P-value yang didapatkan yaitu $0.241 > 0.05$ dengan nilai statistik uji sobel test sebesar 1.17124316 maka bisa disimpulkan bahwa variabel X3 tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel Y melalui variabel Z (Intervening) atau secara tidak langsung variabel Z (Intervening) tidak dapat memediasi pengaruh variabel X3 pada variabel Y.

Pembahasan**Tenaga Kerja Tidak Signifikan Terhadap Kemiskinan Secara Parsial**

Hasil uji parsial tenaga kerja (Nilai signifikan $0,242 > 0,05$) Sehingga secara statistik tidak berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan. Hasil ini tidak sejalan dengan Gary S. Becker (1964) Human Capital Theory yang menyatakan bahwa peningkatan tenaga kerja seharusnya mampu menurunkan tingkat kemiskinan melalui peningkatan kesempatan kerja, produktivitas, dan pendapatan masyarakat. Namun temuan ini sejalan dengan kajian Faried, A. I., Hasanah, U., & Sembiring, R. (2021) peningkatan penyerapan tenaga kerja saja belum tentu mampu menurunkan kemiskinan apabila pekerjaan yang tercipta berupa rendah, bersifat informal, tidak berkelanjutan, atau pendapatan yang diperoleh masih berada di bawah garis kemiskinan. Oleh karena itu, pengurangan kemiskinan dipengaruhi pula oleh kualitas pekerjaan, tingkat upah, produktivitas, pendidikan, serta kebijakan sosial.

Pendidikan Tidak Signifikan Terhadap Kemiskinan Secara Parsial

Hasil uji parsial pendidikan (Nilai signifikan $0,708 > 0,05$) tidak berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan. Hasil ini tidak sejalan dengan Schultz, T.W. (1961) Human Capital Theory menyatakan bahwa pendidikan, pelatihan, keterampilan, pengalaman dan kesehatan merupakan bentuk modal (capital) yang meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Investasi pada modal manusia akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja sehingga berdampak pada peningkatan pendapatan individu, pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Namun kajian ini sejalan dengan World Bank (2025), pendidikan meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan produktivitas, tetapi dampaknya terhadap penurunan kemiskinan bergantung pada kemampuan pasar kerja menyerap tenaga kerja terdidik serta tersedianya pekerjaan yang produktif dan berupah layak. Oleh karena itu, peningkatan pendidikan belum tentu secara langsung menurunkan tingkat kemiskinan.

Investasi Signifikan Terhadap Kemiskinan Secara Parsial

Hasil uji parsial Investasi (Nilai Signifikan $0,016 < 0,05$) berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan. Hasil ini sejalan dengan konsisten kajian Nasution, Nasution, dan Lubis (2020), Bahwa investasi merupakan salah satu instrumen kebijakan fiskal yang efektif dalam mengurangi kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. Peningkatan investasi mampu menciptakan lapangan kerja, meningkatkan pendapatan masyarakat, mendorong pertumbuhan ekonomi, serta memperbaiki kesejahteraan, sehingga pada akhirnya berkontribusi terhadap penurunan tingkat kemiskinan.

Pertumbuhan Ekonomi Signifikan Terhadap Kemiskinan Secara Parsial

Hasil uji Parsial Pertumbuhan Ekonomi (Nilai Signifikan $0,035 < 0,05$) berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan. Temuan ini sejalan dengan Ramadhan & Fadlan (2024) yang menegaskan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi mampu mendorong penurunan tingkat kemiskinan. Semakin tinggi aktivitas ekonomi suatu daerah, maka semakin besar pula peluang masyarakat memperoleh pendapatan melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan investasi dan berkembangnya sektor usaha. Kondisi tersebut pada akhirnya meningkatkan daya beli masyarakat sehingga jumlah penduduk miskin dapat berkurang.

Pengaruh Simultan Signifikan Terhadap Kemiskinan

Secara simultan (nilai signifikan $0,000 < 0,05$) berpengaruh signifikan terhadap kemiskinan. Temuan ini sejalan dengan kajian Faried, Sembiring, dan Hasanah (2022), Bertambahnya kesempatan kerja akan meningkatkan produktivitas dan pendapatan rumah tangga sehingga berkontribusi terhadap penurunan tingkat kemiskinan. Dengan demikian, tenaga kerja memiliki peran penting dalam mengurangi kemiskinan melalui peningkatan kesempatan kerja dan kesejahteraan masyarakat. Fadlan (2023) juga menegaskan bahwa Investasi dianggap sebagai salah satu elemen yang mampu mengurangi kemiskinan. Secara teori, peningkatan investasi mendorong terciptanya lapangan kerja, peningkatan produktivitas, dan pertumbuhan pendapatan masyarakat sehingga tingkat kemiskinan berkurang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan dari hasil regresi persamaan sub struktural I bahwa tenaga kerja berpengaruh negative (T-Statistik -4.358) dan signifikan (Nilai prob. $0,002 < 0,05$) terhadap pertumbuhan ekonomi, sedangkan tingkat pendidikan berpengaruh positif (T-Statistik 3.324) dan signifikan (Nilai prob. $0,010 < 0,05$) terhadap pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, investasi tidak berpengaruh signifikan (Nilai prob. $0,215 > 0,05$) terhadap pertumbuhan ekonomi. Pada model regresi persamaan sub struktural II, tenaga kerja (Nilai prob. $0,242 > 0,05$) dan tingkat pendidikan (Nilai prob. $0,704 > 0,05$) tidak memiliki pengaruh yang signifikan, sedangkan investasi (Nilai prob. $0,016 < 0,05$) dan pertumbuhan ekonomi (Nilai prob. $0,035 < 0,05$) berpengaruh negative (T-Statistik -2.779 / T-Statistik -2.376) dan signifikan terhadap angka kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. Secara bersamaan, tenaga kerja, tingkat pendidikan, investasi, dan pertumbuhan ekonomi terbukti berpengaruh signifikan (Nilai prob. $0,000 < 0,05$) terhadap kemiskinan. Hasil uji Sobel menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi hanya mampu memediasi pengaruh tenaga kerja terhadap kemiskinan, namun tidak mampu memediasi pengaruh tingkat pendidikan maupun investasi terhadap kemiskinan.

Oleh karena itu, usaha penanggulangan kemiskinan di Sumatera Utara harus dilakukan melalui kebijakan yang terintegrasi dengan meningkatkan kualitas tenaga kerja, pemerataan akses dan mutu pendidikan, mendorong investasi yang berguna, serta menciptakan pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan adil, sehingga manfaat dari pembangunan dapat dirasakan oleh seluruh golongan masyarakat secara merata. Temuan ini sejalan dengan kajian Fadlan (2023), Faried, A. I., Sembiring, R., & Hasanah, U. (2022), dan Nasution, L. N., Nasution, D. P., & Lubis, A. I. F. (2020) dari Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Saran

1. Bagi Pemerintah Daerah

Pemerintah daerah harus memperbaiki mutu sumber daya manusianya. Langkah ini dapat dicapai dengan memastikan bahwa setiap orang memiliki akses yang sama untuk mendapatkan pendidikan berkualitas dan pelatihan keterampilan yang sesuai dengan permintaan industri saat ini. Investasi harus didorong untuk lebih merata, tidak hanya terpusat di kota besar tetapi juga mencapai desa-desa dan daerah yang terbelakang. Oleh karena itu, setiap orang bisa menikmati keuntungan dari perkembangan ekonomi.

Sektor-sektor yang membutuhkan banyak tenaga kerja, seperti pertanian, harus ditingkatkan. Tujuan ini adalah untuk menciptakan lebih banyak peluang kerja sekaligus menekan angka kemiskinan.

2. Untuk Pengambil Keputusan

Pembuat kebijakan perlu fokus pada penciptaan kebijakan pembangunan yang tidak hanya menonjolkan pertumbuhan ekonomi. Mereka juga perlu memikirkan cara agar hasil pembangunan bisa dinikmati dengan adil oleh semua segmen masyarakat.

Program untuk mengurangi kemiskinan perlu diperkuat. Metode ini dapat dilaksanakan dengan cara meningkatkan efisiensi di bidang pertanian serta Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Sektor-sektor ini adalah sumber penghasilan bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

3. Bagi Komunitas

Masyarakat dianjurkan untuk lebih proaktif dalam meningkatkan keterampilan diri. Salah satu metodenya adalah dengan mendaftar ke program pendidikan dan pelatihan keterampilan yang tersedia. Tujuannya adalah untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. (2025). Provinsi Sumatera Utara dalam Angka 2025. Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. BPS.
(2025). Statistik Ketenagakerjaan Indonesia 2025. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
BPS. (2025). Statistik Pendidikan Indonesia 2025. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Fadlan Ahmad, Annisa Ilmi Faried, Dinanti. (2024) Edukasi upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani di desa sei rotan,kecamatan percut sei tuan kabupaten Deli Serdang. Jurnal Pemberdayaan Sosial Dan Teknologi Masyarakat, 136-143.
- Fadlan, A. (2023). Analisis determinan kemiskinan daerah di Sumatera Utara: Peran perlindungan sosial, investasi, dan tata kelola fiskal. Jurnal Kajian Ekonomi dan Kebijakan Publik (JEpa), Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan.

- Fariad, A. I., Hasanah, U., Sembiring, R., & Agustin, R. R. (2021). Pilar membangun ekonomi melalui UMKM sebagai peluang penyerapan tenaga kerja di Indonesia. *Jurnal AKMAMI (Akuntansi Manajemen Ekonomi)*, Universitas Pembangunan Panca Budi.
- Fariad, A. I., Sembiring, R., & Hasanah, U. (2022). *Pembangunan Ekonomi Pertanian Perdesaan Melalui Potensi Integrasi Tanaman Cabe dan Ternak Ayam*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Gary S. Becker. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2025). *Indikator Pendidikan 2025: Statistik Pendidikan Provinsi Sumatera Utara*. Pusat Data dan Teknologi Informasi Kemendikbud.
- Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The American Economic Review*, 45(1), 1–28.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.
- Nasution, L. N., Nasution, D. P., & Lubis, A. I. F. (2020). Efektivitas kebijakan fiskal dan moneter dalam mengatasi kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Kajian Ekonomi & Kebijakan Publik (JEpa)*, 5(1), 73–77.
- OECD. (2023). *Education at a Glance 2023: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- Ramadhan Faisal, Fadlan Ahmad (2024) *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMISKINAN DI KOTA MEDAN*. JURNAL Edueco, Universitas Balikpapan.
- Rusiadi, Subiantoro, N. & Hidayat, R. (2017). *METODE PENELITIAN*. Medan : USU Press.
- Sachs, J. D. (2005). *The end of poverty: Economic possibilities for our time*. New York: Penguin Press.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Sukirno, S. (2017). *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Kencana.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development (13th ed.)*. Pearson Education.
- UNDP. (2024). *Human Development Report 2024: Advancing Human Capabilities*. United Nations Development Programme.
- World Bank. (2025). *Education and Skills*. Menjelaskan bahwa pendidikan meningkatkan produktivitas, tetapi dampaknya terhadap pengurangan kemiskinan bergantung pada kesempatan kerja dan kualitas keterampilan.
- Yuliana, S., & Rachmawati, D. (2022). Pengaruh pendidikan dan investasi terhadap pertumbuhan ekonomi dan implikasinya terhadap kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 23(2), 178–190.
- Zulkifli, A., & Siregar, R. (2023). Determinants of regional economic growth and poverty in North Sumatra. *Asian Economic and Financial Review*, 13(4), 521–534.