

**PENGARUH INFLASI, PERTUMBUHAN EKONOMI, DAN TINGKAT
PENDIDIKAN TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Aulia Anggi Lestari Saragih¹, Riko Setya Wijaya²
Ekonomi Pembangunan, FEB, Universitas Pembangunan Nasional Jawa Timur
Alamat e-mail : 22011010186@student.upnjatim.ac.id,
setyawijaya@ep.upnjatim.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of inflation, economic growth, and education level on the open unemployment rate in North Sumatra Province. The open unemployment rate is an important indicator in assessing labor market conditions and the success of regional economic development. This study uses a quantitative approach with secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) of North Sumatra Province during a specific research period and analyzed using the multiple linear regression method. Before the analysis was carried out, the data was tested through a classical assumption test to ensure the feasibility of the research model. The results of the study show that inflation, economic growth, and education level simultaneously have a significant effect on the open unemployment rate in North Sumatra Province. Partially, economic growth and education level have a significant influence on the open unemployment rate, while inflation has a relatively smaller influence. These findings show that sustainable economic growth and improvement in the quality of education can be an important strategy in reducing the open unemployment rate and improving people's welfare.

Keywords: Education, Unemployment, Economic Growth

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara. Tingkat pengangguran terbuka merupakan indikator penting dalam menilai kondisi pasar tenaga kerja dan keberhasilan pembangunan ekonomi daerah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara selama periode penelitian tertentu dan dianalisis menggunakan metode regresi linear berganda. Sebelum analisis dilakukan, data diuji melalui uji asumsi klasik untuk memastikan kelayakan model penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pendidikan secara simultan berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara. Secara parsial, pertumbuhan ekonomi dan tingkat pendidikan memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka, sedangkan inflasi memiliki

pengaruh yang relatif lebih kecil. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan serta peningkatan kualitas pendidikan dapat menjadi strategi penting dalam menurunkan tingkat pengangguran terbuka dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: Pendidikan, Pengangguran, Pertumbuhan Ekonomi

A. Pendahuluan

Pengangguran merupakan salah satu permasalahan ekonomi yang paling mendasar dan kompleks, tidak hanya di negara-negara berkembang tetapi juga di negara maju (Ramiayu, 2023). Di Indonesia, tingkat pengangguran terbuka (TPT) masih menjadi isu strategis yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat dan stabilitas sosial-ekonomi. Provinsi Sumatera Utara sebagai salah satu provinsi dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia tidak luput dari tantangan pengangguran ini (Safrina, 2023). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), tingkat pengangguran terbuka di Sumatera Utara mengalami fluktuasi yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir, dipengaruhi oleh berbagai faktor makroekonomi maupun struktural. Inflasi merupakan salah satu indikator makroekonomi yang memiliki kaitan erat dengan tingkat pengangguran.

Pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara mencapai 4,85% pada Agustus 2024, lebih tinggi dari rata-rata nasional sebesar 4,91% menurut Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) Badan Pusat Statistik. Kondisi ini mencerminkan tantangan struktural di wilayah dengan kontribusi ekonomi didominasi

perkebunan, pertambangan, dan industri pengolahan yang rentan terhadap fluktuasi global. Tingginya pengangguran terbuka tidak hanya menekan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga menghambat pertumbuhan ekonomi inklusif di provinsi dengan populasi usia kerja mencapai 13,5 juta jiwa pada 2024 (Angraini, 2021).

Kondisi pasca-pandemi COVID-19 gagal menyerap tenaga kerja secara optimal. Pada triwulan II 2024, BPS mencatat penurunan lapangan kerja di sektor manufaktur sebesar 2,1% akibat melemahnya permintaan ekspor karet dan sawit ke pasar China dan Eropa (Kasna, 2021). Inflasi yang mencapai 3,2% year-on-year pada September 2024, didorong kenaikan harga pangan dan energi, semakin memperlemah daya beli rumah tangga dan menghambat penciptaan lapangan kerja baru di sektor jasa. Pertumbuhan ekonomi Sumatera Utara hanya 3,15% pada 2023, di bawah target nasional 5%, akibat ketergantungan pada komoditas primer yang volatil (Wijayanto, 2022).

Rendahnya pertumbuhan ini berkorelasi dengan peningkatan pengangguran terbuka dari 4,2% pada 2018 menjadi 4,85% pada 2024, sebagaimana terlihat dalam data Sakernas BPS. Faktor ini

menegaskan perlunya analisis empiris untuk memahami dinamika makroekonomi yang memengaruhi pasar tenaga kerja di tingkat provinsi. Tingkat pendidikan penduduk Sumatera Utara masih rendah, dengan hanya 12,4% lulusan perguruan tinggi pada 2024 menurut BPS, dibandingkan rata-rata nasional 14,2%. Ketidaksesuaian antara kualitas sumber daya manusia dan kebutuhan industri menyebabkan mismatch keterampilan, di mana 60% pengangguran terbuka berusia 15-24 tahun berlatar belakang pendidikan menengah. Hal ini memperkuat urgensi penelitian yang mengaitkan pendidikan dengan pengangguran struktural.

B. Tinjauan Pustaka

Pengangguran Terbuka

Pengangguran terbuka (open unemployment) didefinisikan sebagai bagian dari angkatan kerja yang sedang tidak bekerja, sedang mencari pekerjaan, sedang mempersiapkan usaha, atau tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan (putus asa), dan mereka yang sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja (BPS, 2023). Tingkat pengangguran terbuka dihitung sebagai persentase jumlah penganggur terhadap jumlah angkatan kerja. Pengangguran memiliki dampak yang luas, mulai dari hilangnya pendapatan individu, peningkatan kemiskinan, hingga ketidakstabilan sosial dan politik (Ramiayu, 2023).

Hukum Okun dan Pertumbuhan Ekonomi

Hukum Okun (Okun's Law) yang dikemukakan oleh Arthur Okun pada tahun 1962 menyatakan bahwa setiap kenaikan 1 persen dalam pertumbuhan GDP riil di atas tingkat potensialnya akan menurunkan tingkat pengangguran sebesar 0,5 persen (Palahudin et al., 2024). Dengan kata lain, terdapat hubungan negatif yang signifikan antara pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran. Ketika perekonomian tumbuh pesat, permintaan agregat meningkat, mendorong perusahaan untuk memperluas produksi dan merekrut lebih banyak tenaga kerja, sehingga pengangguran berkurang (Ramdani, 2022).

Tingkat Pendidikan dan Pasar Tenaga Kerja

Teori modal manusia (human capital theory) yang dikembangkan oleh Becker (1964) menjelaskan bahwa investasi pada pendidikan akan meningkatkan produktivitas dan kemampuan individu, sehingga meningkatkan peluang kerja dan pendapatan (Amirin, 2019). Rata-rata lama sekolah merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur kualitas modal manusia suatu wilayah (Putri, 2021). Hubungan antara tingkat pendidikan dan pengangguran bersifat ambigu; di satu sisi pendidikan yang lebih tinggi meningkatkan kualitas tenaga kerja, namun di sisi lain dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara kualifikasi

pencari kerja dan kebutuhan industri (mismatch).

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel (pooled data) yang merupakan gabungan dari data time series dan cross section. Data time series mencakup periode 2018 hingga 2024 (7 tahun), sementara data cross section mencakup 4 kabupaten/kota terpilih di Provinsi Sumatera Utara, sehingga total observasi berjumlah 28 data. Seluruh data bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara, publikasi resmi pemerintah daerah, serta laporan Bank Indonesia Perwakilan Sumatera Utara.

Dalam analisis data panel, terdapat tiga pendekatan model estimasi yang umum digunakan, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Pemilihan model yang paling tepat dilakukan melalui serangkaian pengujian (Ghozali, 2021). Uji Chow digunakan untuk memilih antara CEM dan FEM. Jika FEM lebih baik, maka dilanjutkan dengan Uji Hausman untuk memilih antara FEM dan REM. Analisis regresi data panel dilakukan untuk mengestimasi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Model persamaan regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$TPT_{it} = \alpha + \beta_1 INFLAS_{it} + \beta_2 PE_{it} + \beta_3 RLS_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

TPT = Tingkat Pengangguran Terbuka;

α = konstanta;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = koefisien regresi;

INFLASI = tingkat inflasi;

PE = pertumbuhan ekonomi;

RLS = rata-rata lama sekolah;

e = error term;

i = cross section (kabupaten/kota);

t = time series (tahun).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan
Pemilihan Model Estimasi Data
Panel

Tabel 1. Uji Chow

Effects Test	Prob.
Cross-Section Chi-Square	0,0024

Sumber: Data Diolah 2026

Hasil Uji Chow pada Tabel 1 menunjukkan nilai probabilitas Cross-section F sebesar 0,0114 dan Cross-section Chi-square sebesar 0,0024, keduanya lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik dibandingkan *Common Effect Model*

Tabel 2. Uji Hausman

Test Summary	Prob.
Cross-Section Random	0,0027

Sumber: Data Diolah 2026

Hasil Uji Hausman pada Tabel 2 menunjukkan nilai probabilitas Chi-Sq. sebesar 0,0027, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan *Fixed Effect Model* (FEM) terpilih sebagai model yang lebih tepat untuk digunakan dalam penelitian ini.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah residual dari model berdistribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan metode Jarque-Bera dengan hipotesis H_0 yaitu residual berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas

Test Summary	Prob.
Jarque-Bera	0.479909
Probability	0,78664

Sumber: Data Diolah 2026

Berdasarkan Gambar 1, nilai statistik Jarque-Bera sebesar 0,479909 dengan probabilitas sebesar 0,786664. Karena nilai probabilitas (0,7867) > α (0,05), maka H_0 diterima yang berarti residual model berdistribusi normal. Asumsi normalitas terpenuhi.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mendeteksi apakah terdapat ketidakkonsistenan varians residual antar observasi. Prosedurnya melibatkan regresi variabel independen (X) terhadap nilai absolut residual ($|U_t|$) dari model regresi awal, dengan persamaan

$$|U_t| = \alpha + \beta X + v$$

Dimana keputusan diambil berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) jika Sig. > 0,05 maka data homoskedastis, sedangkan jika Sig. < 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas yang dapat menyebabkan estimasi yang tidak valid Berdasarkan hasil pengujian yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Heteroskedastisitas
Glejser

Variable.	Prob.
Inflasi	0,2546
PE	0,0856
RLS	0,1073

Sumber: Data Diolah 2026

Hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa seluruh nilai probabilitas variabel independen lebih besar dari $\alpha = 0,05$ (INFLASI: 0,2546; PE: 0,0856; RLS: 0,1073). Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model, sehingga asumsi homoskedastisitas terpenuhi.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dengan correlation matrix merupakan metode sederhana untuk mendeteksi adanya korelasi tinggi antar variabel independen (X) dalam model regresi linier, yang dapat mengganggu estimasi koefisien dan signifikansi statistik. Prosedurnya melibatkan pembuatan matriks korelasi pairwise antar variabel X, di mana jika nilai

koefisien korelasi (r) melebihi 0,8 (atau $|r| > 0,8$), maka diindikasikan terdapat multikolinieritas serius yang melanggar asumsi klasik regresi.

Tabel 5. Uji Multikolinieritas

Variabel	INFLASI	PE	RLS
INFLASI	1.000000	0.221111	0.038995
PE	0.221111	1.000000	-0.033886
RLS	0.038995	-0.033886	1.000000

Sumber: Data Diolah Peneliti 2026

Berdasarkan Tabel 4, nilai korelasi antara seluruh variabel independen berada di bawah 0,90. Korelasi tertinggi terjadi antara INFLASI dan PE sebesar 0,2211, yang masih jauh dari ambang batas multikolinieritas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinieritas dalam model.

Analisis Regresi Linear Berganda

Berikut merupakan hasil analisis regresi linear berganda menggunakan Fixed Effect Model:

Tabel 6. Estimasi Regresi FEM

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.22920	5.660131	3.750655	0.0012
INFLASI	0.058499	0.075014	0.779851	0.4442
PE	-0.186300	0.047679	-3.907380	0.0008
RLS	-1.156795	0.547358	-2.113415	0.0467

Statistik	Nilai
R-squared	0.655656
Adjusted R-squared	0.557272
F-statistic	6.664251
Prob(F-statistic)	0.000465
Durbin-Watson stat	1.902009

Sumber: Data Diolah 2026

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 5 dan Tabel 6, persamaan regresi data panel Fixed Effect Model dapat ditulis sebagai berikut:

$$TPT = 21.229 + 0.058INFLASI - 0.186PE - 1.157RLS$$

Pengangguran Terbuka

Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel inflasi memiliki koefisien sebesar 0,058499 dengan nilai t-statistik sebesar 0,779851 dan probabilitas sebesar 0,4442. Karena nilai probabilitas ($0,4442 > \alpha = 0,05$), maka H_0 diterima, artinya inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara selama periode penelitian.

Tanda koefisien yang positif mengindikasikan bahwa peningkatan inflasi cenderung menaikkan tingkat pengangguran, meskipun tidak secara signifikan. Hasil ini tidak sejalan dengan prediksi Kurva Phillips jangka pendek yang mengharapkan hubungan negatif antara inflasi dan pengangguran. Hal ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pertama, inflasi di Sumatera Utara pada periode penelitian relatif terkendali sehingga tidak memberikan tekanan yang signifikan pada pasar tenaga kerja. Kedua, struktur perekonomian Sumatera Utara yang didominasi oleh sektor primer (pertanian dan perkebunan) membuat pasar tenaga kerja lebih dipengaruhi faktor struktural daripada tekanan inflasi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Nasution (2021) yang juga mendapati inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT.

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Variabel pertumbuhan ekonomi (PE) memiliki koefisien sebesar -0,186300 dengan nilai t-statistik sebesar -3,907380 dan probabilitas sebesar 0,0008. Karena nilai probabilitas ($0,0008 < \alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak, yang berarti pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara.

Koefisien negatif sebesar -0,1863 mengartikan bahwa setiap peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1 persen akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 0,1863 persen, ceteris paribus. Hasil ini konsisten dengan Hukum Okun yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif terhadap pengangguran. Pertumbuhan ekonomi yang meningkat mendorong ekspansi aktivitas produksi sehingga permintaan terhadap tenaga kerja ikut meningkat. Temuan ini mendukung penelitian Sitompul (2022) dan Putri & Widodo (2020) yang menyimpulkan hal serupa di wilayah Indonesia.

Pengaruh Tingkat Pendidikan terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Variabel rata-rata lama sekolah (RLS) sebagai proksi tingkat pendidikan memiliki koefisien sebesar -1,156795 dengan nilai t-statistik sebesar -2,113415 dan probabilitas sebesar 0,0467. Karena nilai probabilitas ($0,0467 < \alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya tingkat

pendidikan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka.

Koefisien negatif sebesar -1,1568 mengartikan bahwa setiap peningkatan rata-rata lama sekolah sebesar 1 tahun akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 1,1568 persen. Hasil ini sesuai dengan teori modal manusia (human capital theory) bahwa investasi pendidikan meningkatkan kualitas tenaga kerja, memperbesar produktivitas, dan pada akhirnya meningkatkan kemampuan penyerapan tenaga kerja. Penduduk yang memiliki pendidikan lebih tinggi umumnya lebih mudah memperoleh pekerjaan karena memiliki keterampilan dan kompetensi yang lebih baik sesuai kebutuhan pasar kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2018–2024. Meskipun tanda koefisien positif, pengaruhnya tidak signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi inflasi yang relatif terkendali tidak memberikan tekanan berarti terhadap dinamika pasar tenaga kerja di wilayah ini.
2. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara. Setiap peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1 persen akan menurunkan tingkat

pengangguran terbuka sebesar 0,1863 persen. Hasil ini mendukung berlakunya Hukum Okun di Provinsi Sumatera Utara.

3. Tingkat pendidikan yang diproksikan dengan rata-rata lama sekolah (RLS) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Setiap penambahan rata-rata lama sekolah sebesar 1 tahun akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 1,1568 persen. Temuan ini sesuai dengan teori modal manusia bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia berkontribusi pada penyerapan tenaga kerja.
4. Secara simultan, inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan rata-rata lama sekolah berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara, dengan kemampuan menjelaskan variasi sebesar 65,57 persen ($R\text{-squared} = 0,6557$).

Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah daerah Provinsi Sumatera Utara disarankan untuk: (1) memprioritaskan kebijakan yang mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan padat karya; (2) meningkatkan akses dan kualitas pendidikan, khususnya pendidikan vokasi yang relevan dengan kebutuhan industri; serta (3) menjaga stabilitas harga dan inflasi agar tidak menekan daya beli masyarakat dan kegiatan usaha. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah analisis, menambah variabel relevan seperti upah minimum dan investasi, serta menggunakan periode data yang lebih panjang.

E. Kesimpulan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2018–2024. Meskipun tanda koefisien positif, pengaruhnya tidak signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa fluktuasi inflasi yang relatif terkendali tidak memberikan tekanan berarti terhadap dinamika pasar tenaga kerja di wilayah ini.
2. Pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara. Setiap peningkatan pertumbuhan ekonomi sebesar 1 persen akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 0,1863 persen. Hasil ini mendukung berlakunya Hukum Okun di Provinsi Sumatera Utara.
3. Tingkat pendidikan yang diproksikan dengan rata-rata lama sekolah (RLS) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Setiap penambahan rata-rata lama

sekolah sebesar 1 tahun akan menurunkan tingkat pengangguran terbuka sebesar 1,1568 persen. Temuan ini sesuai dengan teori modal manusia bahwa peningkatan kualitas sumber daya manusia berkontribusi pada penyerapan tenaga kerja.

4. Secara simultan, inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan rata-rata lama sekolah berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Sumatera Utara, dengan kemampuan menjelaskan variasi sebesar 65,57 persen (R-squared = 0,6557).

Berdasarkan temuan tersebut, pemerintah daerah Provinsi Sumatera Utara disarankan untuk: (1) memprioritaskan kebijakan yang mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan padat karya; (2) meningkatkan akses dan kualitas pendidikan, khususnya pendidikan vokasi yang relevan dengan kebutuhan industri; serta (3) menjaga stabilitas harga dan inflasi agar tidak menekan daya beli masyarakat dan kegiatan usaha. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah analisis, menambah variabel relevan seperti upah minimum dan investasi, serta menggunakan periode data yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirin, T. M. (2019). *Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Di Indonesia Contextual Implementation of Multicultural Education Approach Based on Local Wisdom*.
- Angraini, A. (2021). *Pengaruh Faktor-Faktor Kependudukan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2021* (Vol. 32, Issue 3). Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2023). *Sumatera Utara dalam Angka 2023*. BPS Sumatera Utara.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. (2024). *Sumatera Utara dalam Angka 2024*. BPS Sumatera Utara.
- Ghozali. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate Edisi 10* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Kasna, I. K. (2021). Kawal Pemulihan Ekonomi Usai Pandemi. *Jurnal Ilmiah Cakrawarti*, 04(02), 103–113.
- Palahudin, Ariyansyah, Firmansyah, Wahyu Pratama, N., Putri Widyasari, R., & Gorat, R. (2024). Hubungan Pertumbuhan Ekonomi dengan Pengangguran di Sumatera Utara dan Gorontalo Periode 2018-2022. *Karimah Tauhid*, 3(6), 6619–6630. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i6.13610>
- Putri, M. E. (2021). *PENGARUH RATA-RATA LAMA SEKOLAH,*

*LAJU PERTUMBUHAN
PENDUDUK, DAN UPAH
MINIMUM TERHADAP
TINGKAT PENGANGGURAN
TERBUKA DI PROVINSI
BANTEN TAHUN 2019-2023*
(Vol. 32, Issue 3).

<https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/42782%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/42782/19313242.pdf?sequence=1>

Ramdani, M. S. (2022). Analisis Penentuan Sektor Unggulan Perekonomian di Kota Bandung Tahun 2020 dengan Menggunakan Metode Tipologi Klassen. *Bandung Conference Series: Economics Studies*, 2(2), 423–430.
<https://doi.org/10.29313/bcses.v2i2.4243>

Ramiayu, D. D. (2023). *Analisis Pengaruh Rata-Rata Lama Sekolah, Upah Minimum, dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota Jawa Timur*. bps.go.id. www.bps.go.id

Safrina, Y. & R. (2023). Pengaruh Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, Kualitas Penduduk, Dan Tingkat Pengangguran Terbuka Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal, Volume 06*, 21–30.

Sitompul, M. R. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Pendidikan Terhadap Pengangguran Terbuka di Sumatera Utara. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 7(1), 88–102.

Wijayanto, P. (2022). *Pengaruh Upah Minimum, Indeks Pembangunan Manusia (Ipm), Jumlah Penduduk Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi ...* [Universitas Islam Indonesia].