Jurnal Intervensi Sosial dan Pembangunan (JISP)
Volume 7, Nomor 1, Maret 2026
ISSN 2721 - 4311
http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JISP



Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran di Sumatera Utara dan Efektivitas Dinas Ketenagakerjaan dalam Menanggulanginya

Frido Evindey Manihuruk[1]*, Ainur Oktania[2], Dwi Silfani[3], Gustina Sari[4], Mhd. Aldi Akbar[5], Armin Rahmansyah Nasution[6], Nasrullah Hidayat[7]
[1,2,3,4,5,6,7)] Prodi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,
Universitas Negeri Medan, Indonesia
*E-mail: frido.7223240027@mhs.unimed.ac.id

Abstrak

Pengangguran merupakan salah satu permasalahan ekonomi yang signifikan di Sumatera Utara, yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendidikan, jumlah penduduk, dan pengeluaran pemerintah terhadap tingkat pengangguran di Sumatera Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif yang didukung dengan metode kualitatif, dengan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara serta studi pustaka. Analisis dilakukan menggunakan regresi linear berganda dengan data panel yang mencakup 33 kabupaten/kota selama lima tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan memiliki pengaruh positif namun tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran, dengan koefisien sebesar 0,329244. Sebaliknya, jumlah penduduk dan pengeluaran pemerintah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran, dengan koefisien -4,256702 dan -0,060152. Secara simultan, ketiga variabel ini secara bersama-sama memengaruhi tingkat pengangguran dengan nilai F-hitung 44,84895 dan tingkat signifikansi 0,0000. Koefisien determinasi (Adj. R-squared) sebesar 0,903456 menunjukkan bahwa model regresi mampu menjelaskan 90,34% variasi pengangguran, sementara 9,66% dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan relevansi pendidikan dengan kebutuhan pasar kerja, penciptaan lapangan kerja baru, serta optimalisasi pengeluaran pemerintah untuk sektor-sektor yang mampu menyerap tenaga kerja. Langkah-langkah ini diharapkan dapat mengurangi pengangguran secara berkelanjutan di Sumatera Utara.

Kata Kunci: Pengangguran, Pendidikan, Penduduk, Pemerintah, Dinas Ketenagakerjaan.

Abstract

Unemployment is one of the significant economic problems in North Sumatra, which affects economic growth and community welfare. This study aims to analyze the effect of education, population, and government spending on the unemployment rate in North Sumatra. The research method used is a quantitative approach supported by qualitative methods, with secondary data sourced from the North Sumatra Central Bureau of Statistics (BPS) and literature studies. The analysis was conducted using multiple linear regression with panel data covering 33 districts/cities for five years. The results show that education has a positive but insignificant influence on the unemployment rate, with a coefficient of 0.329244. In contrast, population and government expenditure have a negative and significant effect on the unemployment rate, with coefficients of -4.256702 and -0.060152. Simultaneously, these three variables jointly affect the unemployment rate with an F-count of 44.84895 and a significance level of 0.0000. The coefficient of determination (Adj. R-squared) of 0.903456 shows that the regression model can explain 90.34% of the variation in unemployment, while 9.66% is explained by other factors outside the model. This study recommends increasing the relevance of education to the needs of the job market, creating new jobs, and optimizing government spending on sectors that can absorb labor. These steps are expected to reduce unemployment sustainably in North Sumatra.

Keywords: *Unemployment, Education, Population, Government, Manpower Departmen.*

Cara citasi : Manihuruk, Frido Evindey. dkk. (2026) Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengangguran di Sumatera Utara dan Efektivitas Dinas Ketenagakerjaan dalam Menanggulanginya. *Jurnal Intervensi Sosial dan Pembangunan (JISP) Vol 7, No 1, Maret 2026,* 85-103.
DOI: https://doi.org/10.30596/jisp.v7i1.23573

Naskah diterima : 06-03-2025 **Revisi akhir :** 19-11-2025 **Disetujui :** 28-02-2026

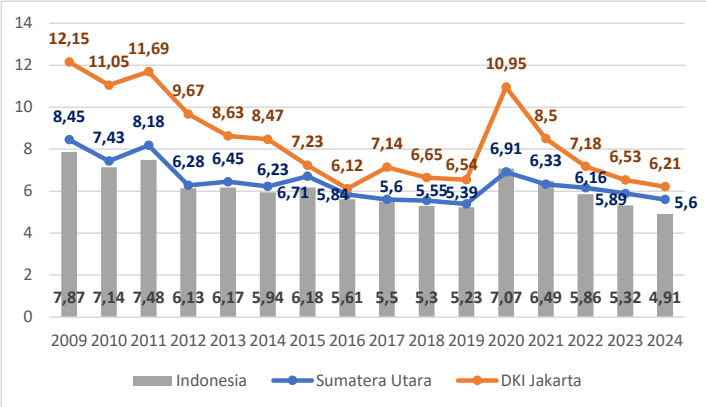
Jurnal Intervensi Sosial dan Pembangunan (JISP)
is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pengangguran merupakan salah satu masalah ekonomi yang paling rumit dan mengakar di Sumatera Utara, yang berdampak luas pada kesejahteraan masyarakat. Pertumbuhan ekonomi daerah ini cukup stabil, namun masih belum mampu mengalahkan angka pengangguran yang terus meningkat sehingga menciptakan ketidaksesuaian antara jumlah tenaga kerja yang ada dengan lapangan pekerjaan yang tersedia. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari rendahnya kualitas pendidikan yang belum mampu menyamai kebutuhan industri dan ketidakseimbangan antara jumlah penduduk yang terus bertambah dengan daya tampung pasar kerja yang terbatas. Hal ini menuntut perhatian khusus dari berbagai pihak agar tercipta solusi yang lebih efektif, sehingga pengangguran tidak terus menjadi masalah yang memperburuk kesejahteraan ekonomi masyarakat.

Peran Dinas Ketenagakerjaan Sumatera Utara, sebagai institusi terdepan dalam menangani masalah pengangguran di provinsi ini, menjadi sangat penting dalam tantangan ini. Oleh karena itu, banyak program dan kebijakan untuk mengurangi tingkat pengangguran yang harus ditangani oleh dinas ini melalui peningkatan tenaga kerja, penyediaan informasi pasar kerja, pelatihan, dan penyaluran tenaga kerja. Namun, dapat dipertanyakan apakah kantor tenaga kerja secara efektif melaksanakan tugas-tugasnya. Keadaan eksternal yang berbeda, seperti pengeluaran pemerintah yang tidak memadai dan ketidakseimbangan dalam keseimbangan antara jumlah penduduk dan lapangan kerja, memperburuk pekerjaan yang harus dilakukan oleh lembaga ini. Oleh karena itu, evaluasi kritis diperlukan untuk menentukan seberapa sukses kebijakan dan program yang ditetapkan oleh Disnaker dalam menjawab tantangan yang ditimbulkan oleh pengangguran di Sumatera Utara.

Angka pengangguran melalui Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Sumatera Utara dijelaskan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Fluktuasi TPT di Sumatera Utara, DKI Jakarta, dan Indonesia (%)
Sumber: Bank Indonesia (2025) dan Badan Pusat Statistik Indonesia (2025)

Berdasarkan gambar 1, data Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) menunjukkan bahwa Sumatera Utara umumnya memiliki angka TPT lebih tinggi dari rata-rata nasional, namun lebih rendah dari DKI Jakarta. Pada 2020, misalnya, TPT di Sumatera Utara sebesar 6,91%, lebih rendah dari DKI Jakarta yang mencapai 10,95%, tetapi lebih tinggi dari Indonesia secara keseluruhan di 7,07%. Tren ini mencerminkan daya serap tenaga kerja di Sumatera Utara belum setara dengan rata-rata nasional, meski lebih stabil dibanding DKI Jakarta yang menghadapi urbanisasi tinggi. Rata-rata nasional menunjukkan perbaikan lebih konsisten, dengan TPT turun hingga 4,91% pada 2024, dibandingkan Sumatera Utara dan DKI Jakarta yang masing-masing di angka 5,6% dan 6,21%.

Kualitas pendidikan di Sumatera Utara masih perlu mendapat perhatian serius, karena secara faktual memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap tingkat pengangguran di provinsi ini. Menurut Becker (1994), pendidikan yang baik, seperti yang dijelaskan oleh teori modal manusia, dapat meningkatkan keterampilan dan produktivitas tenaga kerja yang pada akhirnya dapat mengurangi tingkat pengangguran. Terdapat beberapa lembaga pendidikan di daerah ini, namun kualitasnya masih belum merata dan belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pasar tenaga kerja. Sebagian besar lulusannya tidak memiliki kompetensi dan keterampilan yang relevan dengan peluang kerja. Sebenarnya, skenario seperti ini menyebabkan kesenjangan *mismatch* antara kualitas tenaga kerja pendidikan dengan kebutuhan dunia industri. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan angka pengangguran, terutama di kalangan anak muda. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pendidikan yang relevan untuk mengembangkan keterampilan

Commented [a1]: italic

praktis menjadi sangat penting untuk mendapatkan pekerjaan yang dapat digunakan untuk menurunkan tingkat pengangguran di Sumatera Utara.

Teori pengangguran friksional dan struktural menjelaskan bahwa pengangguran struktural juga dapat terjadi karena pendidikan yang tidak memadai ketika pekerja tidak dapat beradaptasi dengan perubahan teknologi dan pasar kerja yang terus berubah (Fadli et al., 2011). Kesenjangan antara jenis pendidikan yang diperoleh dan jenis tenaga kerja yang dibutuhkan industri di Sumatera Utara akan memperburuk ketidakseimbangan tersebut. Kesenjangan ini akan dipersempit melalui peningkatan kualitas pendidikan dan pelatihan kejuruan yang lebih relevan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja. Untuk itu, peran Dinas Ketenagakerjaan dalam memfasilitasi program pelatihan dan peningkatan keterampilan sangat penting dalam mengurangi pengangguran, terutama di sektor-sektor yang berkembang pesat seperti industri manufaktur dan pariwisata. Pada penelitian (Apriliana & Setyawijaya, 2024) mengatakan bahwa kualitas pendidikan yang semakin baik akan mempengaruhi kualitas tenaga kerja yang juga berdampak pada penurunan pengangguran.

Faktor utama yang berkontribusi terhadap peningkatan jumlah angkatan kerja di Sumatera Utara adalah peningkatan jumlah penduduk. Menurut teori demografi ekonomi, peningkatan jumlah penduduk akan berdampak pada peningkatan jumlah angkatan kerja yang mencari pekerjaan. Menurut Todaro & Smith (2015), dengan adanya peningkatan jumlah angkatan kerja, maka dibutuhkan lebih banyak lapangan pekerjaan. Sayangnya, lapangan pekerjaan yang tersedia tidak dapat menyerap angkatan kerja yang terus meningkat, sehingga banyak orang yang menganggur. Sedikitnya lapangan pekerjaan yang tersedia juga diperparah dengan kondisi ekonomi yang terkadang tidak mampu mendukung terciptanya lapangan pekerjaan baru dalam jumlah yang cukup. Dalam hal ini, campur tangan pemerintah sangat dibutuhkan untuk membuat kebijakan yang dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja secara lebih efektif.

Selain itu, ketidakseimbangan antara pertumbuhan penduduk dan daya serap pasar tenaga kerja juga dapat menjadi penyebab pengangguran jangka panjang. Sebagai contoh, meskipun banyak sektor ekonomi di Sumatera Utara yang sedang berkembang, seperti pertanian, pariwisata, dan manufaktur, jumlah lapangan kerja yang tersedia seringkali tidak cukup untuk menyerap angkatan kerja yang terus meningkat. Oleh karena itu, pemerintah dan Dinas Ketenagakerjaan perlu mengembangkan kebijakan yang responsif terhadap dinamika ini dengan mempromosikan program-program

kewirausahaan, meningkatkan sektor pekerjaan informal, dan berinvestasi pada sektor-sektor ekonomi yang dapat menyerap lebih banyak tenaga kerja. Pada penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2023) mengatakan bahwa peningkatan jumlah penduduk yang tidak diiringi dengan peningkatan lapangan pekerjaan akan berdampak pada angka pengangguran yang semakin meningkat.

Pengeluaran pemerintah dalam bentuk subsidi pendidikan, pelatihan tenaga kerja, dan program-program terkait ketenagakerjaan lainnya memainkan peran yang signifikan dalam menurunkan tingkat pengangguran di Sumatera Utara. Menurut teori Keynesian, pengeluaran pemerintah yang diarahkan dengan baik dapat mendorong peningkatan kualitas sumber daya manusia dan penciptaan lapangan kerja (Keynes & Schumpeter, 1936). Kebijakan pemerintah melalui instansi tenaga kerja dimaksudkan untuk menganggarkan dana untuk berbagai program, yang memberikan cara untuk meningkatkan keterampilan tenaga kerja di daerah-daerah yang memiliki potensi pertumbuhan. Program pendidikan dan pelatihan teknis bersubsidi memiliki tempat di mana tenaga kerja diizinkan untuk memperoleh kemampuan yang lebih baik atau beradaptasi dengan kebutuhan pasar yang sedang berkembang.

Selain itu, pengeluaran pemerintah untuk pelatihan keterampilan dan subsidi pengangguran bagi para pekerja mempercepat proses penyerapan tenaga kerja dan karenanya mengurangi tingkat pengangguran. Penyediaan anggaran untuk inisiatif-inisiatif seperti pelatihan kejuruan dan sertifikasi keterampilan bahkan dapat membuka peluang kerja baru bagi mereka yang sebelumnya tidak terserap oleh pasar tenaga kerja. Dengan demikian, pengeluaran pemerintah melalui investasi di sektor pendidikan dan pelatihan tenaga kerja tidak hanya ditujukan untuk mengurangi pengangguran, tetapi juga sebagai upaya membangun masyarakat yang lebih terampil dan kompetitif untuk menghadapi tantangan pasar tenaga kerja yang semakin kompleks. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi et al., (2023) tentang keefektivitas pengeluaran pemerintah melalui program pelatihan tenaga kerja terhadap angka pengangguran memiliki hasil yang baik, dimana program yang dilakukan dalam meningkatkan kualitas tenaga kerja berdampak pada penurunan angka pengangguran setiap tahunnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implikasi dari kualitas pendidikan, jumlah penduduk, dan pengeluaran pemerintah terhadap tingkat pengangguran di provinsi Sumatera Utara, dan juga untuk mengevaluasi efektivitas Dinas Ketenagakerjaan dalam mengurangi tingkat pengangguran di Sumatera Utara. Dengan demikian, penelitian

ini diharapkan dapat memperdalam pemahaman tentang isu-isu yang dihadapi dalam pengangguran di Sumatera Utara dan kebijakan pemerintah terkait Dinas Ketenagakerjaan dalam menurunkan tingkat pengangguran. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memfasilitasi pengajuan rekomendasi kepada para pengambil kebijakan untuk mengembangkan strategi yang lebih baik dalam menghadapi tantangan pengangguran yang semakin meningkat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk menganalisis pengaruh pendidikan, jumlah penduduk, dan pengeluaran pemerintah terhadap tingkat pengangguran di Sumatera Utara. Data yang digunakan bersumber dari BPS Sumatera Utara dan studi pustaka, mencakup data panel dari 33 kabupaten/kota selama lima tahun. Alat analisis yang diterapkan adalah regresi linear berganda untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas dan tingkat pengangguran. Model regresi ini dirumuskan untuk mengestimasi kontribusi masing-masing variabel bebas terhadap tingkat pengangguran, baik secara parsial maupun simultan (Sugiyono, 2018). Analisis ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik EViews 12 untuk memastikan hasil yang akurat.

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur hubungan sebab-akibat secara statistik antara pendidikan, jumlah penduduk, pengeluaran pemerintah, dan tingkat pengangguran, sedangkan pendekatan kualitatif mendalami efektivitas kebijakan Dinas Ketenagakerjaan melalui analisis dokumen. Kombinasi ini memungkinkan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena pengangguran di Sumatera Utara. Analisis data dilakukan dengan menggunakan regresi linear berganda untuk mengestimasi kontribusi variabel bebas terhadap tingkat pengangguran. Berikut merupakan persamaan regresi linear berganda dalam penelitian ini.

$$TPT_{it} = \alpha + \beta_1 PE_{it} + \beta_2 JP_{it} + \beta_3 PP_{it} + e_{it}$$

dimana,

α : konstanta
β : koefisien regresi
TPT_{it} : Tingkat Pengangguran Terbuka (%)
P_{1it} : Pendidikan (lama sekolah)
JP_{2it} : Jumlah Penduduk (jiwa)
PP_{3it} : LPE Pengeluaran Pemerintah (%)
i : entitas ke-i
t : period eke-t

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Model

Pemilihan model dalam analisis regresi data panel adalah untuk menentukan pendekatan terbaik dalam mengestimasi hubungan antar variabel berdasarkan karakteristik data. Menurut Baltagi (2005), model data panel memungkinkan analisis yang lebih baik karena menggabungkan data time series dan cross-section. Tiga uji yang umum digunakan dalam pemilihan model data panel adalah uji Chow, uji Hausman, dan uji Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM). Berikut merupakan hasil pemilihan model dalam penelitian ini menggunakan uji chow dan hausman.

1. Uji Chow

   Uji Chow, menurut Gujarati & Porter (2009)adalah pengujian yang digunakan untuk memilih antara model regresi data panel dengan efek tetap (*Fixed Effect Model*) dan model regresi biasa (*Common Effect Model*). Uji ini mengandalkan statistik F untuk menentukan signifikansi perbedaan antara kedua model. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

   H_0: Model *Common Effect*

   H_1: Model *Fixed Effect*

   Keputusan didasarkan pada nilai probabilitas (*p-value*). Jika *p-value* < tingkat signifikansi (0,05), maka H_0 ditolak, sehingga model *Fixed Effect* lebih sesuai dan sebaliknya.

   Tabel 1. Hasil Uji Chow

Effects Test	Statistic	d.f	Prob.
Cross-section F	33.129882	(32,129)	0.0000
Cross-section Chi-square	366.495835	32	0.0000

   Sumber: Data Diolah (2025)

   Berdasarkan nilai probabilitas (*p-value*) 0.0000 pada tabel 1, dapat diputuskan bahwa H_o ditolak, sehingga disimpulkan bahwa model yang terbaik berdasarkan uji chow pada penelitian ini adalah *Fixed Effect Model.*

2. Uji Hausman

   Menurut Hausman (1978) adalah metode yang digunakan untuk membandingkan estimasi parameter antara model *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat korelasi signifikan antara efek individu dan variabel independen. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

   H_0: Model *Random Effect*

H_1: Model *Fixed Effect*

Keputusan didasarkan pada nilai probabilitas (p-value) dari statistik uji Hausman. Jika p-value < tingkat signifikansi (0,05), maka H_0 ditolak, sehingga model *Fixed Effect* lebih sesuai.

Tabel 2. Hasil Uji Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f	Prob.
Cross-section random	11.623409	3	0.0088

Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan nilai probabilitas (*p-value*) 0.0088 pada tabel 2, dapat diputuskan bahwa H_o ditolak, sehingga disimpulkan bahwa model yang terbaik berdasarkan uji chow pada penelitian ini adalah *Fixed Effect Model.*

Model yang paling sesuai digunakan dalam regresi pada penelitian ini adalah *Fixed Effect Model*, dengan dibuktikan melalui uji chow dan hausman. Karena hasil kedua uji pemilihan model sama, sehingga tidak perlu dilakukan uji Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) pada penelitian ini.

Uji Asumsi Klasik

Tujuan dari uji asumsi klasik dalam analisis regresi adalah untuk memastikan bahwa model yang digunakan memenuhi kriteria estimasi parameter yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Menurut Gujarati & Porter (2009), uji asumsi klasik membantu dalam meningkatkan validitas hasil analisis dengan mengurangi kemungkinan terjadinya bias dan error. Analisis regresi data panel tidak menerapkan semua uji asumsi klasik secara langsung karena menggabungkan dimensi *time series* dan *data cross-section*, yang berarti beberapa asumsi klasik, seperti autokorelasi, lebih relevan dalam konteks data *times series*. Dengan demikian, fokus utama dari data panel terkait uji asumsi klasik adalah pada multikolinearitas dan heteroskedastisitas.

1. Uji Multikolinearitas

   Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan linier yang kuat antar variabel independen dalam model. Menurut Wooldridge (2010), multikolinearitas yang tinggi dapat menyebabkan estimasi koefisien regresi menjadi tidak stabil dan sulit diinterpretasikan. Kriteria pengujian multikolinearitas dapat dilakukan dengan menghitung nilai *correlation* antar variable bebas:

   H_0: Tidak terdapat indikasi multikolinearitas yang tinggi

H_1: Terdapat indikasi multikolinearitas yang tinggi

Keputusan didasarkan pada nilai korelasi dari variabel bebas. Jika korelasi > tingkat signifikansi (0,85), maka H_0 ditolak, sehingga terdapat indikasi multikolinearitas yang tinggi.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas

	Pendidikan	Jumlah Penduduk	Pengeluaran Pemerintah
Pendidikan	1.000000	0.274564	-0.106475
Jumlah Penduduk	0.274564	1.000000	-0.074998
Pengeluaran Pemerintah	-0.106475	-0.074998	1.000000

Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan nilai korelasi pada tabel 3, dapat diputuskan bahwa H_o di terima, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas yang tinggi.

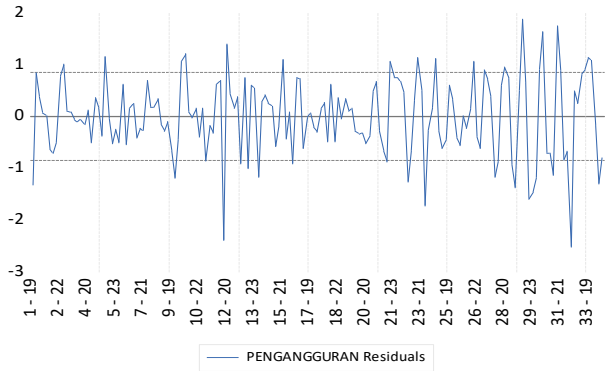
2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk memeriksa apakah *varians error* bersifat konstan di seluruh pengamatan. Menurut Greene (2012) heteroskedastisitas dapat menyebabkan estimasi parameter menjadi tidak efisien, sehingga membuat kesimpulan statistik menjadi tidak dapat diandalkan. Salah satu cara sederhana untuk mendeteksi heteroskedastisitas adalah dengan menggunakan grafik residual.

H_0: Tidak ada heteroskedastisitas (varians error konstan)

H_1: Terdapat heteroskedastisitas (varians error tidak konstan)

Keputusan didasarkan pada nilai angka tertinggi dan terendah dari grafik. Jika angka pada grafik lebih dari 500 dan kurang dari -500, maka H_0 ditolak, sehingga terdapat heteroskedastisitas (varians error tidak konstan).



Gambar 2. Hasil Uji Heteroskedastisitas
Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan gambar 2, angka grafik berada pada rentang -3 sampai 2, dapat diputuskan bahwa H_o di terima, dapat disimpulkan bahwa tidak ada heteroskedastisitas (varians error konstan).

Analisis Regresi Berganda

Regresi berganda adalah metode statistik yang mencoba mempelajari hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen. Menurut Gujarati & Porter (2009) analisis regresi berganda mengacu pada teknik estimasi yang mencoba untuk mengetahui cara bagaimana variabel-variabel independen secara individual atau bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Sementara itu, (Ghozali, 2016) menjelaskan bahwa regresi berganda adalah alat yang berguna untuk prediksi nilai variabel dependen dengan alasan sejumlah variabel independen dan identifikasi setiap variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen dengan mengambil beberapa asumsi sebagai bahan pertimbangan. Melalui analisis regresi berganda, seseorang mampu memeriksa hubungan linier yang kompleks dan mengidentifikasi mana yang penting untuk menjelaskan variasi dalam variabel dependen.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	55.65154	24.29330	2.290819	0.0236
Pendidikan	0.329244	0.466889	0.705187	0.4820
J. Penduduk	-4.256702	2.115883	-2.011785	0.0463
P. Pemerintah	-0.060152	0.026026	-2.311218	0.0224
R-squared	0.924060	F-statistic		44.84895
Adj. R-squared	0.903456	Prob(F-statistic)		0.000000

Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan tabel 4, dapat dituliskan persamaan regresi linear berganda pada penelitian ini sebagai berikut:

$$TPT_{it} = 55.6515 + 0.3292P_{1it} - 4.2567JP_{2it} - 0.0601PP_{3it} + e_{it}$$

Dari persamaan regresi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Angka koefisien konstanta sebesar 55.65154 yang memiliki arti bahwa angka pengangguran akan meningkat 55% tanpa adanya pengaruh variabel pendidikan, jumlah penduduk, dan pengeluaran pemerintah (cateris paribus).

2. Nilai koefisien regresi variabel pendidikan sebesar 0.329244, yang berarti jika variabel pendidikan mengalami peningkatan sebesar 1 tahun lama sekolah (variabel lain konstan), maka variabel pengangguran akan meningkat sebesar 0,32%.
3. Nilai koefisien regresi variabel jumlah penduduk sebesar -4.256702, yang memiliki arti jika variabel jumlah penduduk meningkat sebesar 1% (variabel lain konstan), maka akan berdampak pada penurunan angka pengangguran sebesar 4,25%.
4. Nilai koefisien regresi variabel pengeluaran pemerintah sebesar -0.060152, dapat disimpulkan bahwa jika terjadi peningkatan terhadap variabel pengeluaran pemerintah sebesar 1% (variabel lain konstan), maka akan berakibat pada penurunan angka pengangguran sebesar 0,06%.

Uji T (Parsial) dan F (Silmutan)

Uji-t dan uji-F adalah beberapa metode signifikansi statistik yang ada untuk menguji variabel-variabel dalam model regresi. Uji-t menunjukkan pengaruh masing-masing variabel independen secara individual terhadap variabel dependen. Uji t, menurut Ghozali (2016) dilakukan untuk menguji signifikansi koefisien regresi pada masing-masing variabel independen, dengan asumsi bahwa variabel lainnya tetap. Uji F, menurut Djalal & Usman (2006) dilakukan untuk menguji signifikansi variabel independen secara simultan, yaitu untuk melihat apakah semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

Hasil uji T pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel pendidikan memiliki t-hitung 0.705187 < 1.97481 t-tabel dengan prob. 0.4820 > signifikansi (0.05), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel pendidikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel pengangguran secara parsial.
2. Variabel jumlah penduduk memiliki t-hitung 2.011785 > 1.97481 t-tabel dengan prob. 0.0463 < signifikansi (0.05), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel jumlah penduduk memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel pengangguran.
3. Variabel pengeluaran pemerintah memiliki t-hitung 2.311218 > 1.65431 t-tabel dengan prob. 0.0224 < signifikansi (0.05), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel pengeluaran pemerintah memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel pengangguran.

Variabel pendidikan, jumlah penduduk, dan pengeluaran pemerintah pada penelitian ini memiliki pengaruh yang signifikan secara silmutan atau bersama-sama terhadap variabel pengangguran. Hal ini dibuktikan dengan nilai f-hitung 44.84895 dan tingkat signifikansi (0.05).

Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi adalah suatu ukuran statistik yang menunjukkan seberapa baik variabel-variabel independen dari model regresi dalam menerangkan variasi variabel dependen. Menurut Ghozali (2016), koefisien determinasi merupakan ukuran dari total kontribusi variabel independen dalam memberikan pengaruh terhadap variabel dependen. Nilai R^2 bervariasi antara 0 sampai 1, dan semakin mendekati 1 yang diperoleh dari angka Adj. R-squared, maka semakin baik kecocokan dan kemampuan prediksi model. Angka yang mendekati 0 mengindikasikan bahwa sedikit sekali variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Dari analisis ini diperoleh nilai Adj. R-squared sebesar 0.903456, artinya 90,34% variasi variabel pengangguran dijelaskan oleh variabel-variabel bebas dalam model, sedangkan sisanya sebesar 9,66% dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model. Artinya, model yang digunakan memiliki tingkat kecocokan yang sangat baik.

Pengaruh Pendidikan Terhadap Pengangguran di Sumatera Utara

Pendidikan tidak hanya berdampak pada peningkatan pendapatan, tetapi juga berkontribusi terhadap kesehatan, keterlibatan sosial, serta peluang kerja. Ditengah globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, *Education and training are the most important investments in human capital* (Becker, 1993). Selain sebagai modal dasar peradaban, pendidikan juga memperluas wawasan, kreativitas, serta peluang individu dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan meningkatnya tingkat pendidikan, masyarakat memiliki lebih banyak pilihan dan kesempatan dalam kehidupan sosial maupun ekonomi (Siburian et al., 2023). Oleh karena itu, peningkatan kualitas dan akses pendidikan merupakan strategi utama dalam pembangunan sumber daya manusia yang lebih produktif dan kompetitif.

Pendidikan merupakan salah satu indikator penting dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia, dan biasanya diukur dari lamanya waktu yang dihabiskan di sekolah. Lamanya seseorang bersekolah tercermin dari rata-rata lama sekolah yang ditamatkan oleh penduduk di suatu wilayah. Merujuk pada data dari Sumatera Utara,

misalnya, dalam beberapa tahun terakhir, terlihat adanya peningkatan yang mencolok, yang menunjukkan kondisi yang lebih baik terkait akses dan kualitas pendidikan di daerah tersebut.

Analisis regresi menunjukkan bahwa pendidikan memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan berdasarkan lama sekolah terhadap tingkat pengangguran di Sumatera Utara. Dengan demikian, secara logis dapat ditunjukkan bahwa meskipun dengan peningkatan jumlah tahun sekolah, tidak serta merta kelulusan lulusan sekolah formal dapat secara otomatis diserap oleh pasar tenaga kerja. Sebagai contoh, pada tahun 2023, pengangguran terbuka di Sumatera Utara masih berada di angka 5,89% meskipun tingkat pendidikan telah meningkat. Bisa jadi, penyebabnya adalah ketidaksesuaian antara keterampilan lulusan dengan tenaga kerja yang tersedia.

Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu menujukkan hasil positif signifikan yang dilakukan oleh Filiasari & Setiawan (2021) dan Safitri & Endang (2024). Sedangkan hasil Penelitian yang menunjukkan hubungan Negatif daan signifikan Oleh Dwi Radila et al., (2021) dan Pasuria & Triwahyuningtyas (2022). Pendidikan yang baik tidak serta merta membuat tingkat pengangguran menurun secara langsung. Faktor-faktor lain seperti kurangnya lapangan pekerjaan, ketidaksesuaian keterampilan, dan kondisi ekonomi secara keseluruhan juga mempengaruhi pengangguran. Oleh karena itu, peningkatan pendidikan harus diimbangi dengan penciptaan lapangan kerja yang memadai dan relevansi kurikulum pendidikan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja agar dapat mengurangi pengangguran secara efektif.

Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Pengangguran di Sumatera Utara

Penduduk dianggap sebagai indikator potensi ekonomi suatu wilayah karena penduduk berarti sekelompok orang yang tinggal di suatu wilayah tertentu. Menurut para ahli, peningkatan jumlah penduduk dapat menyebabkan pengangguran jika pertumbuhan penduduk tidak diiringi dengan pertumbuhan lapangan pekerjaan. Di sisi lain, jumlah penduduk yang besar dapat menjadi sumber daya yang produktif jika dikelola dengan baik dengan kebijakan ekonomi yang tepat.

Sementara itu, melalui analisis regresi, dapat disimpulkan bahwa penurunan tingkat pengangguran di Sumatera Utara ditentukan secara negatif dan signifikan karena peningkatan jumlah penduduk. Dengan demikian, hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dalam jumlah penduduk tidak berdampak negatif pada masalah pengangguran Sumatera Utara. Secara logis, hal ini dapat dijelaskan dengan fakta bahwa

dengan pertumbuhan populasi, kegiatan ekonomi juga berkembang, termasuk pendirian usaha kecil dan menengah yang mampu menyerap tenaga kerja di wilayah tersebut. Sebagai contoh, pada tahun 2023, tingkat pengangguran di Sumatera Utara turun menjadi 5,89% meskipun jumlah penduduknya terus bertambah.

Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu menujukkan hasil negatif dan signifikan dilakukan oleh Job (2023). Kemudian hasil dalam penelitian Sambaulu et al., (2022) jumlah penduduk secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengangguran. Peningkatan jumlah penduduk tidak selalu berdampak negatif pada pengangguran jika diiringi dengan penciptaan peluang usaha yang memadai. Pertumbuhan penduduk, jika dikombinasikan dengan kebijakan ekonomi yang mendorong investasi dan penciptaan lapangan kerja, dapat menjadi faktor penting dalam mengurangi pengangguran. Oleh karena itu, upaya pemerintah dan sektor swasta sangat penting dalam perluasan kesempatan kerja sebagai cara untuk mengelola dampak peningkatan jumlah penduduk terhadap pengangguran.

Commented [a2]: Perhatikan penulisan

Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pengangguran di Sumatera Utara

"Government expenditure is the instrument through which public policy is implemented. Its allocation reflects societal priorities, and its efficiency determines the extent to which those priorities are achieved" (Premchand, 1983). Sejalan dengan itu, pengeluaran pemerintah merupakan realisasi belanja negara yang dikumpulkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), lembaga non-kementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Besarnya pengeluaran pemerintah bergantung pada banyaknya aktivitas yang dilakukan. Namun, proporsi pengeluaran terhadap Pendapatan Nasional Bruto (GNP) hanya merupakan indikator kasar dari peran pemerintah dalam perekonomian. Pengeluaran ini terbagi menjadi *exhaustive expenditure*, yaitu pembelian barang dan jasa yang dikonsumsi langsung atau digunakan untuk produksi lanjutan, serta *transfer payments*, yang berupa pemindahan dana kepada individu, perusahaan, atau negara lain tanpa imbalan langsung (Ujianto et al., 2017).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran di Sumatera Utara dengan nilai t-hitung sebesar -2.311218 yang lebih besar dari t-tabel (1.65431) dan probabilitas sebesar 0.0224 (< 0.05). Nilai koefisien yang negatif mengindikasikan bahwa peningkatan pengeluaran pemerintah cenderung menurunkan tingkat pengangguran. Temuan ini sejalan dengan teori ekonomi Keynesian yang menyatakan bahwa belanja pemerintah

dapat merangsang perekonomian dan menciptakan lapangan kerja melalui peningkatan permintaan agregat.

Penelitian ini juga didukung oleh Syahputra et al., (2019), yang menganalisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, pengeluaran pemerintah, upah minimum, dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di provinsi-provinsi Sumatera. Penelitian tersebut menemukan bahwa pengeluaran pemerintah memiliki hubungan negatif dengan tingkat pengangguran, dengan koefisien sebesar -0.0032. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengeluaran pemerintah sebesar Rp100 miliar dapat menurunkan tingkat pengangguran di Pulau Sumatera sebesar 0.0032 persen. Kesamaan hasil ini memperkuat argumen bahwa belanja publik dapat membantu mengurangi pengangguran dengan meningkatkan kegiatan ekonomi dan memperluas kesempatan kerja di wilayah tersebut.

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan temuan Prawiti, (2022), yang menemukan bahwa pengeluaran pemerintah justru berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran di Indonesia. Dalam penelitian tersebut, pengeluaran pemerintah memiliki t-statistik sebesar 3.333272 (lebih besar dari t-tabel 2.132) dengan probabilitas 0.0002 (<0.05), yang menunjukkan bahwa peningkatan belanja publik justru diikuti dengan meningkatnya tingkat pengangguran. Perbedaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti efektivitas alokasi anggaran, jenis belanja pemerintah yang dominan, serta perbedaan struktur ekonomi antara skala nasional dan provinsi. Jika belanja pemerintah lebih banyak dialokasikan pada sektor yang tidak menyerap tenaga kerja secara optimal atau mengalami kebocoran akibat inefisiensi dan korupsi, maka dampak positifnya terhadap penyerapan tenaga kerja bisa menjadi terbatas atau bahkan kontraproduktif.

Dengan demikian, meskipun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengeluaran pemerintah di Sumatera Utara berkontribusi dalam menurunkan tingkat pengangguran, efektivitas belanja publik tetap menjadi faktor yang harus diperhatikan. Pengalokasian anggaran yang lebih tepat sasaran, terutama pada sektor-sektor yang memiliki daya serap tenaga kerja tinggi seperti infrastruktur, pendidikan, dan industri padat karya, dapat meningkatkan dampak positif pengeluaran pemerintah terhadap penurunan pengangguran di daerah ini.

Commented [a3]: Perhatikan penulisan

Peran Dinas Ketenagakerjaan

Dinas Ketenagakerjaan Provinsi Sumatera Utara (Disnaker Sumut) mempunyai peran dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) guna memenuhi kebutuhan industri dan bisnis di daerah. Kepala Dinas Ketenagakerjaan Sumatera Utara, Ir. Abdul Haris Lubis, M.Si, memfokuskan pada program pelatihan vokasi dan sertifikasi profesi untuk menciptakan tenaga kerja yang trampil dan berakhlak. Langkah ini selaras dengan visi dan misi Gubernur Sumatera Utara dalam mengoptimalkan potensi industri dan bisnis di wilayah tersebut.

Dalam upaya meningkatkan kompetensi tenaga kerja, Disnaker Sumut melaksanakan berbagai program pelatihan yang berbasis kebutuhan industri lokal. Selain itu, Disnaker Sumut mengadakan program sertifikasi untuk meningkatkan daya saing tenaga kerja, sehingga mampu terserap di pasar kerja. Program-program ini bertujuan untuk menurunkan tingkat pengangguran dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Beberapa regulasi yang menjadi dasar dalam implementasi kebijakan ketenagakerjaan di Sumatera Utara meliputi:

1. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2005 tentang Penangguhan Mulai Berlakunya UU No. 2 Tahun 2004 tentang Penyelesaian Perselisihan Hubungan Industrial.
2. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1951 tentang Pengawasan Perburuhan.
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
4. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1981 tentang Wajib Lapor Ketenagakerjaan di Perusahaan.

Efektivitas kebijakan ini dapat dilihat dari peningkatan tenaga kerja tersertifikasi dan pengurangan tingkat pengangguran melalui berbagai program yang dijalankan Disnaker Sumut. Namun, terdapat tantangan dalam implementasi kebijakan, terutama terkait keterbatasan akses bagi tenaga kerja di daerah yang jauh dari pusat administrasi. Kota Medan, sebagai ibu kota provinsi, mendapatkan perhatian lebih dalam program ketenagakerjaan dibandingkan daerah lain, sehingga muncul potensi ketimpangan pembangunan ketenagakerjaan. Meskipun berbagai kebijakan dan program telah diterapkan, terdapat sejumlah tantangan yang dihadapi Disnaker Sumut dalam periode 2019-2024:

1. Kota Medan memiliki akses lebih besar terhadap program ketenagakerjaan dibanding daerah lain, sebagaimana tercantum dalam Rencana Strategis (Renstra) Dinas Ketenagakerjaan Pemerintah Kota Medan 2021–2026. Sementara itu, daerah

lain di Sumatera Utara menghadapi keterbatasan dalam akses pelatihan dan sertifikasi tenaga kerja.

2. Meskipun tenaga kerja telah dilatih dan tersertifikasi, kesiapan industri untuk menyerap mereka masih menjadi permasalahan. Beberapa sektor industri masih lebih memilih tenaga kerja berpengalaman dibanding tenaga kerja baru yang tersertifikasi.
3. Proses mediasi dan konsiliasi perselisihan hubungan industrial masih menghadapi kendala birokrasi, meskipun UU No. 2 Tahun 2004 telah mengatur mekanisme penyelesaiannya.
4. Meskipun Disnaker Sumut telah mengembangkan sistem informasi pasar kerja, belum semua perusahaan dan pencari kerja dapat mengaksesnya secara optimal.

Peranan Disnaker Sumut dalam periode 2019-2024 cukup signifikan dalam meningkatkan kompetensi tenaga kerja melalui program pelatihan vokasi dan sertifikasi profesi. Namun, efektivitas program ini masih menghadapi tantangan berupa ketimpangan akses program antarwilayah, kesiapan industri dalam menyerap tenaga kerja, serta kendala dalam penyelesaian perselisihan hubungan industrial. Oleh karena itu, diperlukan kebijakan yang lebih berkelanjutan dan merata untuk memastikan bahwa seluruh daerah di Sumatera Utara mendapatkan manfaat yang setara dalam pengembangan ketenagakerjaan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pengangguran di Sumatera Utara dipengaruhi oleh pendidikan, jumlah penduduk, dan pengeluaran pemerintah. Hasil regresi linear berganda mengindikasikan bahwa jumlah penduduk dan pengeluaran pemerintah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran, sedangkan pendidikan berpengaruh positif namun tidak signifikan. Temuan ini menegaskan pentingnya peningkatan kualitas dan relevansi pendidikan, penciptaan lapangan kerja melalui pengembangan sektor-sektor produktif, serta optimalisasi pengeluaran pemerintah untuk mendukung pelatihan dan pengembangan keterampilan tenaga kerja. Implementasi kebijakan tersebut secara terpadu diharapkan mampu menekan tingkat pengangguran, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mendorong pertumbuhan ekonomi di Sumatera Utara.

DAFTAR PUSTAKA

Apriliana, S., & Setyawijaya, R. (2024). Pengaruh Pertumbuhan Penduduk, Kemiskinan, Tingkat Pendidikan dan Upah Minimum Provinsi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Propinsi Banten. *Ekonomikawan: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, *24*(1), 65–79. https://doi.org/10.30596/ekonomikawan.v24i1.17970

Baltagi, B. H. (2021). *Econometric Analysis of Panel Data* (6th ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53971-5

Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education* (1st ed.). National Bureau of Economic Research.

Becker, G. S. (1993). Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. In *Social economics* (3rd editio). The University of Chicago Press, Ltd., London.

Djalal, N., & Usman, H. (2006). *Pendekatan populer dan praktis ekonometrika untuk analisis ekonomi dan keuangan*. Lembaga penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Dwi Radila, I., Priana, W., & Wahed, M. (2021). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Pendidikan, dan Kemiskinan terhadap Pengangguran Di Provinsi Bali. *Jurnal Syntax Admiration*, *2*(6), 1054–1065. https://doi.org/10.46799/jsa.v2i6.252

Fadli, Z., Siagian, A. O., Siregar, N., Amelia, D., Fandra Dikhi Januardani, N. H. M., Herdiansyah, D., Belani, S., Abdurohim, & Muhammad Jamil, S.E., M. . (2011). Ekonomi Makro teori pengantar. In D. Elfiswandi (Ed.), *Jakarta: PT Raja Grafindo Persada* (1st ed.). CV.Gita Lentera.

Filiasari, A., & Setiawan, A. H. (2021). Pengaruh Angkatan Kerja, Upah, PDRB, dan Pendidikan Terhadap Tingkat Pengangguran di Provinsi Banten Tahun 2002-2019. *Diponegoro Journal of Economics*, *10*(2), 1–10.

Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23* (8th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro. https://doi.org/9786020972220

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis* (7th ed.). Pearson Education.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.

Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *The Econometric Society The Econometric Society*, *46*(6), 1251–1271. https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1913827

Job, E. (2023). A Quantile Regression Approach to Assessing The Impact Of Gross Domestic Product, Population Growth And Foreign Direct Investment On Unemployment Rate in Nigeria. *FUDMA Journal of Sciences (FJS)*, *7*(3), 318–322. https://doi.org/https://doi.org/10.33003/fjs-2023-0703-1950 8 FJS

Keynes, J. M., & Schumpeter, J. A. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money. In *Primary Resources* (Vol. 31, Issue 196). Macmillan. https://doi.org/10.2307/2278703

Pasuria, S., & Triwahyuningtyas, N. (2022). Pengaruh Angkatan Kerja, Pendidikan, Upah Minimum, Dan Produk Domestik Bruto Terhadap Pengangguran di Indonesia. *Jurnal Syntax Admiration*, *1*(6), 795–808. https://doi.org/https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.94

Prawiti, A. R. (2022). *Pengaruh Pengeluaran Pemerintah, Pendidikan, Dan Investasi Terhadap Tingkat Pengangguran di Indonesia Dalam Prespektif Ekonomi Islam Tahun 2012-2019*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Premchand, A. (1983). Government Budgeting and Expenditure Controls: Theory and Practice. In *Journal of Money, Credit and Banking* (Vol. 17, Issue 2). IMF. https://doi.org/10.2307/1992344

Safitri, R., & Endang, E. (2024). Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Jumlah Penduduk, Pendidikan Terhadap Pengangguran Terdidik di Jawa Timur. *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, *8*(1), 545. https://doi.org/10.33087/ekonomis.v8i1.1563

Sambaulu, R. A., Rotinsulu, T. O., & Lapian, A. L. C. P. (2022). Pengaruh Jumlah Penduduk, Upah Minimum dan Inflasi Terhadap Pengangguran di Kota Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, *22*(6), 37–48. https://doi.org/http://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jbie

Siburian, S. J., Ramadhan, N. A., & Harianto, D. P. (2023). Indeks Pembangunan Manusia Provinsi Sumatera Utara 2023. In E. J. Tamba (Ed.), *Badan Pusat Statistik Sumatera Utara* (Vol. 9). Badan Pusat Statistik Sumatera Utara.

Siregar, H. M. (2023). The Effect of Unemployment and Population on the Poor Population of North Sumatra Province. *Economid; Journal of Economic and Business*, *2*(2), 41–48. https://doi.org/10.61730/ojes.v2i2.92

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D*. Alfabeta.

Syahputra, A., Erfit, E., & Nurhayani, N. (2019). Analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi, pengeluaran pemerintah, upah minimum dan tingkat pendidikan terhadap tingkat pengangguran terbuka Provinsi-Provinsi di Sumatera. *E-Jurnal Perspektif Ekonomi Dan Pembangunan Daerah*, *8*(2), 95–106. https://doi.org/10.22437/pdpd.v8i2.8323

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic Development* (12th ed.). Pearson.

Ujianto, Amin, M., & Moehaditoyo, S. H. (2017). *BUKU Keuangan Negara : Dilengkapi Tax Amnesty Dilampiri APBN 2015–2016*. Penerbit Indomedia Pustaka.

Wahyudi, I., Suherman, E., & Flora Patricia Anggela. (2023). The Effectiveness Of Workforce Training Programs In An Effort To Reduce Unemployment In The Bekasi District Employment Office. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, *4*(5), 5873–5881. https://doi.org/, http://journal.yrpipku.com/index.php/msej

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MITT Press. https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhcfr