Jurnal Ilmíah Matematíka e-ISSN:2716-506X|p-ISSN:2301-9115 Volume 12 No 03 Tahun 2024

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENGANGGURAN DI KABUPATEN DAIRI MENGGUNAKAN REGRESI LINEAR BERGANDA

Malum Tahan Manaon Siregar

Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan Malumsrgr4212630002@mhs.unimed.ac.id

Dinda Kartika

Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan dindakartika@unimed.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh indeks pembangunan manusia (IPM) dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di Kabupaten Dairi menggunakan data dari BPS periode 2011-2023. Metode yang digunakan pada analisis ini adalah regresi linear berganda. Hasil menunjukkan bahwa IPM memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap pengangguran; semakin tinggi IPM, semakin rendah pengangguran. Sebaliknya, pertumbuhan ekonomi tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pengangguran. Model regresi yang digunakan valid dan mampu menjelaskan 36% variasi dalam tingkat pengangguran, menunjukkan ada faktor lain yang mempengaruhi pengangguran di Kabupaten Dairi. Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi efektif untuk mengurangi pengangguran.

Kata Kunci: Pengangguran, Indeks Pembangunan Manusia, Pertumbuhan Ekonomi, Regresi Linear Berganda

Abstract

This research aims to analyze the influence of the human development index (HDI) and economic growth on the unemployment rate in Dairi Regency using data from BPS for the 2011-2023 period. The method used in this analysis is multiple linear regression. The results show that HDI has a negative and significant influence on unemployment; the higher the HDI, the lower the unemployment. In contrast, economic growth does not have a significant effect on unemployment. The regression model used is valid and able to explain 36% of the variation in the unemployment rate, indicating that there are other factors that affect unemployment in Dairi Regency. This research provides important insights for policymakers in formulating strategies

Keywords: Unemployment, Human Development Index, Economic Growth, Multiple Linear Regression content, formatting, article.

PENDAHULUAN

Banyaknya permasalahan perekonomian yang ada di indonesia menyebabkan negara ini menjadi negara yang kurang pesat dalam membangun pertumbuhan ekonomi dikarenakan masih banyaknya penduduk Indonesia yang mengalami kemiskinan, pendidikan yang rendah, serta pekerjaan vang kurang mendukungegeri seseorang bisa mendapatkan upah yang cukup memenuhi kehidupannya. Salah satu permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah pengangguran terbuka, dikarenakan pengangguran yang ada di Indonesia setiap tahun meningkat yang di sebabkan pula karena banyaknya penduduk yang belum memiliki pekerjaan sedangkan lapangan pekerjaan yang disediakan oleh pemerintah belum seimbang dengan yang melamar pekerjaan.

Pengangguran merupakan masalah kompleks yang mempengaruhi sekaligus dipengaruhi oleh banyak faktor yang berinteraksi mengikuti pola yang tidak selalu mudah untuk dipahami (Muslim, 2014). Sulitnya mencari pekerjaan dikarenakan banyakanya penduduk tidak sebanding dengan jumlah lapangan pekerjaan menjadi salah satu faktor dari fenomena pengangguran. Pengangguran ini menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh Masyarakat Kabupaten Dairi. Tingkat

Pengangguran Terbuka (TPT) Agustus 2023 sebesar 1,23 persen, naik 0,35 persen poin dibandingkan dengan Agustus 2022.

Dua faktor utama yang sering dikaitkan dengan tingkat pengangguran adalah indeks pembangunan manusia dan pertumbuhan ekonomi. Namun, hubungan antara ketiga faktor ini dengan tingkat pengangguran tidak selalu linear dan dapat dipengaruhi oleh berbagai variabel lain. Pada penelitian ini akan digunakan metode regresi linear berganda. Analisis regresi berganda adalah metode statistik yang digunakan untuk memahami hubungan antara satu variabel dependen dan dua atau lebih variabel independen. Metode ini dapat menginterpretasikan mengenai bagaimana variabelvariabel tersebut secara simultan mempengaruhi tingkat pengangguran.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh indeks pembangunan manusia dan pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran di Kabupaten Dairi dengan menggunakan regresi linear berganda. Dengan memahami hubungan ini, diharapkan memberikan wawasan yang lebih mendalam bagi pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi pengurangan pengangguran yang efektif.

KAJIAN TEORI

PENGANGGURAN

Pengangguran merupakan salah masalah ekonomi yang mempengaruhi kehidupan manusia secara langsung (Wahyuni, Paranthy, & Wanto, 2018). Pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja ingin mendapatkan pekerjaan tetapi belum dapat memperolehnya. Seseorang yang tidak bekerja, tetapi tidak secara aktif mencari pekerjaan tidak tergolong sebagai pengangguran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengangguran adalah sejumlah orang atau sejumlah penduduk yang tergolong kedalam angkatan kerja dimana usia produktif nya sudah mencapai 15 - 64 tahun, baik yang sudah mempunyai pekerjaan tetapi sementara tidak bekerja maupun mereka yang sedang mencari pekerjaan, mereka di golongkan kedalam pengangguran.

Indeks Pembangunan Manusia

(IPM) Indeks Pembangunan Manusia merupakan salah satu indikator yang mampu memberikan gambaran umum dari pencapaian pembangunan yang dicapai oleh suatu wilayah. Selain itu, IPM juga dapat digunakan sebagai dasar penentuan prioritas yang ingin dicapai oleh suatu wilayah. Pencapaian pembangunan yang dimaksud adalah pembangunan berwawasan manusia, yakni pembangunan dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup manusia. Hal tersebut sejalan dengan salah satu misi pemerintah Kabupaten Dairi Tahun 2019-2024, yakni membangun kualitas sumber daya masyarakat Dairi yang cerdas, sehat, dan berbudaya serta berdaya saing.

Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu, Karena pada dasarnya aktivitas perekonomian adalah suatu proses penggunaan faktor-faktor produksi untuk menghasilkan output, maka proses ini pada gilirannya akan menghasilkan suatu aliran balas jasa terhadap faktor produksi yang dimiliki oleh masyarakat (Basri, 2010), dengan adanya pertumbuhan ekonomi maka diharapkan pendapatan masyarakat sebagai pemilik faktor produksi juga akan meningkat. Suatu Negara dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi ketika terjadi peningkatan kondisi perekonomian yang lebih baik dari periode sebelumnya. Menurut Sukirno (2011) "pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah dan kemakmuran masyarakat meningkat".

Salah satu indikator makro ekonomi yang paling penting untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu daerah periode tertentu adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Menurut Rahardja (2008) "PDRB didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah (value added) yang dihasilkan oleh seluruh unit produksi dalam satu daerah selama satu periode tertentu, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit produksi di daerah dalam satu periode tertentu".

Analisis Regresi Berganda

Menurut Francis Galton sebagai yang pertama kali memperkenalkan istilah regresi bahwa regresi berarti mempelajari bagaimana suatu satu variabel dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel independent sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut variabel dependen.

Analisis yang memiliki variabel bebas lebih dari satu untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh secara signifikan antara dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat. Berikut merupakan model regresi linier umum:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_{p-1} X_{i:p-1} + \varepsilon i$$
, $i = 1, 2, \dots, n$

Dimana:

 $Y_i = variabel\ tidak\ bebas\ ke-i$ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, ..., \beta_{p-1} = parameter$ $X_{i1}, X_{i2}, ..., X_{i:p-1} = variabel\ bebas$ si =

galat, yang saling berdistribusi N (o, σ^2)

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas Model

Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah pada model regresi terdistribusi normal atau mendekati normal. Jika asumsi ini tidak dilakukan maka uji statistik menjadi tidak valid. Untuk mengetahui apakah data sudah terdistribusi dengan normal atau tidak dapat dilakukan pendekatan grafik *Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual* atau dengan menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dengan nilai signifikansi > 0,05.

Mendeteksi normalitas dengan melihat penyebaran data titik pada sumbu diagonal dari grafik (Latan,2013).

Dasar pengambilan keputusan antara lain:

a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi rnemenuhi asumsi normalitas;

b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Uji Multikolinearitas

Tujuan dilakukannya uji multikolinearitas ini adalah untuk menguji apakah adanya korelasi antar variabel bebas pada model regresi. Model regresi yang baik yaitu yang tidak terjadi multikolinearitas. Gejala multikolinearitas juga dapat dideteksi dengan melihat besarnya *VIF* (*Variance Inflution Factor*). Latan (2013), menyatakan bahwa indikasi multikolinearitas pada umumnya terjadi jika VIF lebih dari 10, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinieritas dengan variabel bebas lainnya.

Uii Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas ini dilakukan untuk melihat apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Menurut Ghozali (2011:139) Tidak **Imam** teriadi heterokedastisitas, jika tidak ada pola yang jelas (bergelombang, melebar kemudian menyempit) pada gamabr scatterplots, serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y.

Uji Autokorelasi

Untuk menguji adanya autokorelasi dapat dideteksi dengan uji Durbin-Watson test. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengujian ada nilai Durbin-Watson (D-W) untuk mendeteksi adanya korelasi dalam setiap model. Menurut Imam Ghozali (2011:111), Tidak terjadi autokorelasi, jika nilai Durbin Watson terletak antara du sampai dengan (4-du).

Uji F

Uji F (simultan) dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas $X_{i1}, X_{i2}, \ldots, X_{i.p-1}$ secara signifikan bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Dalam melakukan uji hipotesis ini menggunkan uji statistik F dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

 $H_0: \beta_0, \beta_1, \beta_2, ..., \beta_k = 0$, variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat.

 $H_1: \beta_{k_1} \neq 0$ (k = banyaknya variabel bebas), minimal ada 1 variabel yang berpengaruh.

Uii t

Uji t parsial yaitu untuk menguji bagaimana pengaruh dari masing-masing variabel independen secara parsial (sendiri-sendiri) terhadap variabel dependennya.

Kriteria pengujian:

- 1. Jika nilai Sig. < 0.05, atau apabila nilai t_{hit} > t_{tabel} , maka terdapat pengaruh X terhadap Y
- 2. Jika nilai Sig. > 0.05, atau apabila nilai $t_{hit} < t_{tabel}$, maka tidak terdapat pengaruh X terhadap Y.

Uji Koefisien Determinasi

Salah satu nilai statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui adanya hubungan pengaruh antar variabel ialah koefisien determinasi yang dinotasikan dengan R^2 . Koefisien ini mengukur proporsi pengurangan keragaman total di dalam Y akibat digunakannya peubah-peubah X_1, \ldots, X_p .

METODE

JENIS DAN SUMBER DATA

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Dairi Tahun 2011-2023 yaitu Tingkat Pengangguran, Indeks Pembangunan Manusia dan Pertumbuhan Ekonomi.

VARIABEL PENELITIAN

Berikut merupakan variabel yang disajikan dalam bentuk tabel:

Tabel 5. 1 Variabel penelitian

Variabel	Keterangan	
Y	Tingkat pengangguran di Kabupaten Dairi dalam satuan persen (%)	
X1	Indeks Pembangunan Manusia di Kabupaten Dairi dalam satuan indeks	
X2	Pertumbuhan Ekonomi dalam satuan persen (%)	

Tahapan Analisis Data

Penelitian dilakukan menggunakan software dengan teknik analisis data metode regresi linier berganda. Adapun tahapan penelitiannya sebagai berikut:

- 1. Mengumpulkan Data
- 2. Pengolahan Data
 - Menentukan variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y)
 - Melakukan uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, heterokedastisitas, multikolinearitas.

- Mencari persamaan regresi

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

- Melakukan pengujian hipotesis yaitu dengan Uji F dan Uji T
- Melakukan uji koefisien determinasi.
- Penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah diambil dari web BPS KAB. DAIRI dari tahun 2011-2023.

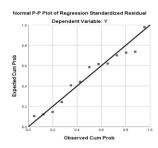
Tabel 5. 2 Data variabel penelitian

Sumber: BPS Kabupaten Dairi

Tahun	Pengangguran (Y)	IPM (X1)	Pertumbuhan Ekonomi (X2)
2011	2.60	66,62	4.93
2012	1.43	66,95	5.03
2013	1.90	67.15	5.05
2014	1.50	67.91	5.03
2015	1.26	69.00	5.04
2016	1.68	69.61	5.07
2017	1.42	70.36	4.93
2018	1.66	70.89	5.01
2019	1.59	71.42	4.82
2020	1.75	71.57	.94
2021	1.49	71.84	2.05
2022	0.88	72.56	4.21
2023	1.23	73,27	5.04

Data ini akan di analisis apakah terdapat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yang didapatkan dari web BPS KAB. DAIRI dari tahun 2011-2023. Dengan Variabel independen yaitu di antaranya: X1 adalah indeks pembangunan manusia dan X2 Pertumbuhan Ekonomi dan variabel dependen (Y) yaitu Tingkat Pengangguran.

Uji Normalitas



Gambar 5. 1 Hasil uji normalitas pada SPSS

Dari gambar grafik P-P Plot hasil uji normalitas diatas, dapat dilihat bahwa titik-titik menyebar disekitar garis diagonal dan cenderung mengikuti arah garis diagonal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah salah satu uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menguji apakah model regresi terdapat korelasi atau hubungan linier antar variabel independen. Sebuah model regresi dikatakan baik apabila tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Ada atau tidaknya multikolinearitas antar variabel bebas dapat dilihat pada nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Jika nilai *tolerance* > 0,1 dan nilai VIF < 10 maka pada model regresi tidak terdapat gejala multikolinearitas.

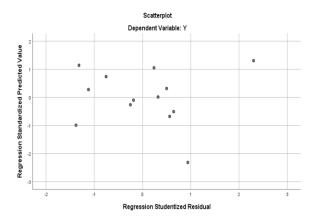
Tabel 5. 3 Hasil uji multikolinearitas

26.11	Collinearity Statistics		
Model	Tolerance	VIF	
Indeks	0,889	1,125	
Pertumbuhan			
Ekonomi			
Pertumbuhan	0,889	1,125	
Ekonomi			

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai toleransi masing-masing variabel bebas lebih besar dari 0,1 dan nilai VIF lebih rendah dari 10. Ini menunjukkan bahwa model regresi tersebut tidak menunjukkan multikolinearitas atau korelasi di antara variabel bebas.

Uii Heteroskedastisitas

Menurut Imam Ghozali (2011:139) Tidak terjadi heterokedastisitas, jika tidak ada pola yang jelas (bergelombang, melebar kemudian menyempit) pada gambar scatterplots, serta titiktitik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y.



Gambar 5. 2 Hasil uji heterokedastisitas

Berdasarkan gambar scatterplots di atas, dapat dilihat bahwa tidak ada pola yang jelas pada gambar serta titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y. Sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas.

Uji Autokorelasi

Menurut Imam Ghozali (2011:111), Tidak terjadi autokorelasi, jika nilai *Durbin Watson* terletak antara du sampai dengan (4-du). Pada output, dihasilkan:

- Nilai du dicari pada distribusi nilai tabel durbin Watson berdasarkan k (2) dan N (13) dengan signifikansi 5 %.
- du (1,5621) < *Durbin watson* (2,103)) < 4-du (2,4379)

Dari hasil uji, maka dapat dikatakan bahwa tidak terjadi Autokorelasi.

Analisis Regresi berganda

Dari hasil pengujian dengan menggunakan software SPSS, diperoleh persamaan regresi berganda dengan variabel Indeks Pembangunan Manusia (X1), Pertumbuhan Ekonomi (X2) terhadap Tingkat Pengangguran (Y) sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 9,013 - 0,102X_1 - 0,066X_2$$

Persamaan di atas memiliki intersep 9,013 satuan. Dan dapat dilihat besar masing-masing koefisien variabel pada persamaan regresi di atass diinterpretasi dengan asumsi peubah-peubah bernilai konstan. Nilai konstanta sebesar 9,013 satuan menyatakan bahwa jika variabel Indeks Pembangunan Manusia dan Pertumbuhan Ekonomi dianggap konstan, maka tingkat pengangguran naik sebesar 9,013 satuan.

Nilai koefisien –0,102 pada IPM (X1), artinya semakin besar IPM, semakin rendah tingkat pengangguran (Y), yang dapat diinterpretasikan sebagai lebih banyak orang yang bekerja ketika IPM meningkat.;

Nilai koefisien –0,066 pada pertumbuhan ekonomi (X2), artinya semakin tinggi pertumbuhan ekonomi, semakin rendah tingkat pengangguran (Y), yang dapat diinterpretasikan sebagai pertumbuhan ekonomi yang kuat memberikan lebih banyak peluang pekerjaan.

Uji F

Tabel 5. 4 Hasil uji F

Model	Sum of	df	Mean	F	Sig.
	Squares		Square		
Regression	0,708	2	0,353	2,820	0,107 ^b
Residual	1,256	10	0,126		
Total	1,964	12			

Dari tabel di atas, nilai F_{hitung} yang diperoleh sebesar 2,82. Kemudian nilai F_{tabel} 3,81. Dengan demikian dapat kita lihat F_{tabel} > F_{hitung} . Maka H0 diterima dan H1 diterima, artinya variabel IPM dan pertumbuhan tidak signifikan pada uji ini.

Uji t

Tabel 5. 5 Hasil uji t

Model	t	Signifikan
IPM	-2,375	0,039
Pertumbuhan Ekonomi	-0,810	0,437

1. Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia (X1)

Nilai t_{hitung} =2,375 > t_{tabel} =1,978 dan nilai signifikansi 0,039 < 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya secara parsial Indeks Pembangunan Manusia berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat

pengangguran (Y). Kesimpulannya, Indeks pembangunan manusia menjadi salah satu penentu dari tingkat pengangguran. Semakin besar IPM, semakin rendah tingkat pengangguran (Y) di Kabupaten Dairi.

2. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi (X2)

Nilai $t_{hitung} = 0,810 < t_{tabel} = 1,978$ dan nilai signifikansi 0,437 > 0,05. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya secara parsial Pertumbuhan ekonomi (X2) tidak berpengaruh dan tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran (Y). Kesimpulannya, Indeks pembangunan manusia bukan salah satu penentu dari tingkat pengangguran (Y) di Kabupaten Dairi.

Koefisien Determinasi

Tabel 5. 6 Hasil uji koefisien determinasi (R2)

Model	R	R square
1	0,601ª	0,361

Berdasarkan tabel diatas, nilai R Square sebesar 0,36. Maka dapat disimpulkan bahwa sebesar 36 %, Indeks Pembangunan Manusia berpengaruh pada tingkat pengangguran. Sisanya, 64%, dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model.

PENUTUP

SIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa di Kabupaten Dairi, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) memiliki pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap Tingkat Pengangguran, menunjukkan bahwa peningkatan IPM berkorelasi dengan penurunan pengangguran. Namun, Pertumbuhan Ekonomi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap pengangguran.

Uji asumsi klasik menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan valid dan dapat diandalkan, tanpa adanya masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Secara keseluruhan, model ini mampu menjelaskan 36 % variasi dalam Tingkat Pengangguran.

SARAN

Untuk analisis lebih lanjut dapat digunakan faktor-faktor lain di luar IPM dan Pertumbuhan Ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- alizikri. (n.d.). Retrieved 04 20, 2024, from kompasiana:
 https://www.kompasiana.com/alizikri087
 3/60655f408ede4810c8325eb2/pengaruhpengangguran-terhadap-pertumbuhanekonomi
- Putri Natasya, d. (2022). Pengaruh Pendidikan dan Tingkat pengangguran terhadap kemiskinan provinsi aceh. 143-273.
- Riza Firdhania, F. M. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengangguran di Kabupaten Jember. 117-121.
- Tesa Nur Padilah, R. I. (2019). ANALISIS REGRESI
 BERGANDA DALAM ESTIMASI
 PRODUKTIVITAS TANAMAN PADA DI
 KABUPATEN KARAWANG. Jurnal
 Pendidikan Matematika dan Matematika.
- Tiara T. Andries, H. A. (2023). Analisis Faktor faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) di Kabupaten Minahasa Utara Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda. *Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 1-5.
- Viky Mouren, A. L. (2022). PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN, PERTUMBUHAN EKONOMIDAN JUMLAH PENDUDUK TERHADAP PENGANGGURAN DI KABUPATEN TORAJA UTARA. Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi, 133-144.
- Winra purba, P. P. (2022). Analisis Pengaruh Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ekuilnomi*, 62-74.