

Pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi Dan Pendapatan Asli Daerah Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Sumatera Utara

Muamar El Zaidan^{1*}, Monika Caramoy Sitorus², Joko Suhariant²

^{1,2,3}Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Negeri Medan, Jalan Willem Iskandar, Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia, 20221

*Penulis Korespondensi: mzaydhan12@gmail.com

Abstract. *Unemployment is an economic problem related to the ability of a region to provide employment opportunities. This study aims to analyze the effect of Regional Own-Source Revenue (PAD) and Economic Growth Rate (LPE) on the Open Unemployment Rate (TPT) in North Sumatra Province in the short run and long run. The study uses annual secondary time series data for 2008–2025, consisting of 18 observations obtained from Statistics Indonesia (BPS) and the Ministry of Finance. The data were analyzed using an Error Correction Model (ECM) with EViews. The results show that all variables are stationary at the first difference and cointegrated. In the long run, PAD has a negative and significant effect on TPT, while LPE has no significant effect. In the short run, neither PAD nor LPE has a significant effect on TPT. The ECT coefficient of -0.4815 is negative and significant, indicating an adjustment toward long-run equilibrium. These findings indicate that an increase in PAD is associated with a decline in TPT in the long run, while LPE has no significant effect on TPT.*

Keywords: *Open Unemployment Rate, Regional Own-Source Revenue, Economic Growth Rate, Error Correction Model, North Sumatra*

Abstrak. Pengangguran merupakan salah satu permasalahan ekonomi yang berkaitan dengan kemampuan daerah dalam menyediakan kesempatan kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Sumatera Utara dalam jangka pendek dan jangka panjang. Penelitian menggunakan data sekunder *time series* tahunan periode 2008-2025 sebanyak 18 observasi yang bersumber dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Keuangan. Analisis dilakukan menggunakan *Error Correction Model* (ECM) dengan bantuan EViews. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel stasioner pada *first difference* dan terkointegrasi. Dalam jangka panjang, PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT, sedangkan LPE tidak berpengaruh signifikan. Dalam jangka pendek, PAD dan LPE tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT. Nilai ECT sebesar -0,4815 dan signifikan menunjukkan adanya penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan PAD berkaitan dengan penurunan TPT dalam jangka panjang, sedangkan LPE belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap TPT.

Kata kunci: Tingkat Pengangguran Terbuka, Pendapatan Asli Daerah, Laju Pertumbuhan Ekonomi, *Error Correction Model*, Sumatera Utara

1. LATAR BELAKANG

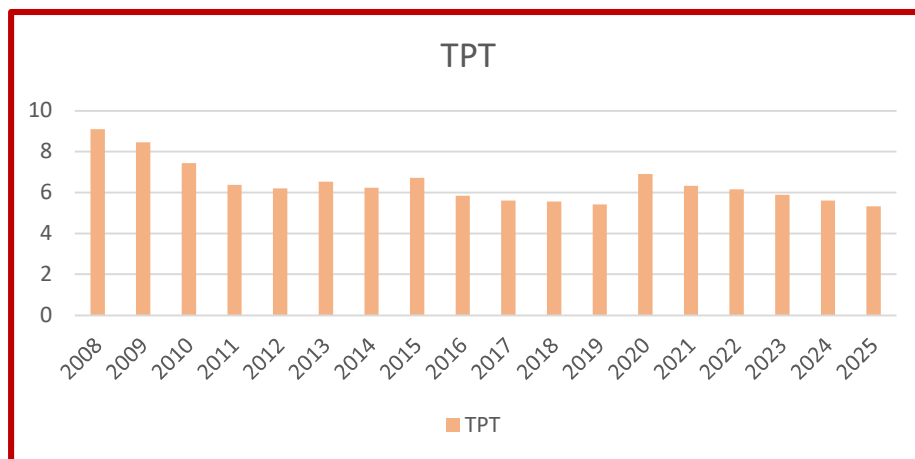
Pengangguran merupakan salah satu permasalahan ekonomi yang berkaitan erat dengan kemampuan suatu perekonomian dalam menciptakan dan menyediakan kesempatan kerja. (Mankiw, 2018) menjelaskan bahwa pengangguran merupakan kondisi ketika seseorang yang termasuk dalam angkatan kerja tidak memiliki pekerjaan dan sedang berusaha memperoleh pekerjaan. Keberadaan pengangguran menunjukkan bahwa sebagian tenaga kerja yang tersedia belum terserap dalam kegiatan ekonomi. Dalam perspektif Keynesian, Secara makroekonomi, perubahan aktivitas ekonomi dapat memengaruhi permintaan tenaga kerja, sehingga perlambatan ekonomi berpotensi meningkatkan pengangguran.

Salah satu indikator yang digunakan untuk menggambarkan kondisi pengangguran adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Menurut (Badan Pusat Statistik, 2025), TPT merupakan persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Indikator ini menunjukkan besarnya persentase angkatan kerja yang belum terserap dalam kegiatan ekonomi. BPS juga menjelaskan bahwa TPT dapat memberikan gambaran mengenai kemampuan ekonomi dalam menciptakan lapangan kerja yang mampu menyerap persediaan tenaga kerja yang tersedia serta memberikan sinyal mengenai kondisi pasar kerja dan perubahan kondisi ekonomi.

Secara nasional, kondisi ketenagakerjaan Indonesia menunjukkan perbaikan pada tahun 2025. Berdasarkan data BPS, TPT Indonesia pada Agustus 2025 sebesar 4,85 persen, turun dibandingkan Agustus 2024. Kondisi tersebut menunjukkan adanya perbaikan pada indikator pengangguran secara nasional. Namun, perkembangan pengangguran tidak selalu sama pada setiap daerah karena masing-masing daerah memiliki karakteristik perekonomian, struktur lapangan usaha, dan kemampuan penyerapan tenaga kerja yang berbeda.

Salah satu wilayah yang menarik untuk dikaji adalah Provinsi Sumatera Utara. Sumatera Utara memiliki struktur perekonomian yang terdiri atas berbagai sektor, sehingga perubahan aktivitas ekonomi dapat berkaitan dengan kondisi pasar tenaga kerja di wilayah tersebut. Berdasarkan data BPS Provinsi Sumatera Utara, TPT Sumatera Utara pada Agustus 2025 sebesar 5,32 persen, turun sebesar 0,28 persen poin dibandingkan Agustus 2024. Pada periode yang sama, jumlah angkatan kerja mencapai 8,42 juta orang dan penduduk yang bekerja mencapai 7,98 juta orang.

Meskipun TPT Sumatera Utara pada tahun 2025 mengalami penurunan, perkembangan TPT dalam periode yang lebih panjang menunjukkan adanya fluktuasi. Berdasarkan data yang digunakan dalam penelitian ini, TPT Sumatera Utara selama periode 2008–2025 adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Perkembangan Tingkat Pengangguran Terbuka Sumatera Utara Tahun 2008-2025

Berdasarkan data tersebut, TPT Sumatera Utara secara umum mengalami penurunan dari 9,10 persen pada 2008 menjadi 5,32 persen pada 2025, meskipun mengalami beberapa kali peningkatan selama periode pengamatan. Perubahan paling besar terjadi pada tahun 2020, ketika TPT meningkat dari 5,42 persen pada 2019 menjadi 6,91 persen pada 2020. Setelah itu, TPT kembali mengalami penurunan hingga mencapai 5,32 persen pada 2025. Fluktuasi tersebut menunjukkan bahwa perubahan TPT tidak

berlangsung secara konstan, sehingga penting untuk mengkaji faktor-faktor ekonomi yang berkaitan dengan perubahan TPT di Sumatera Utara.

Salah satu faktor ekonomi yang secara teoritis berkaitan dengan tingkat pengangguran adalah Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE). Pertumbuhan ekonomi menggambarkan perubahan kemampuan suatu perekonomian dalam menghasilkan barang dan jasa dari waktu ke waktu. Dalam teori makroekonomi, peningkatan kegiatan produksi dapat meningkatkan kebutuhan terhadap faktor produksi, termasuk tenaga kerja. Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pengangguran juga dijelaskan melalui Hukum Okun. (Okun, 1962) menunjukkan adanya hubungan antara perubahan output dan perubahan tingkat pengangguran, sehingga peningkatan aktivitas ekonomi pada kondisi tertentu dapat berkaitan dengan penurunan tingkat pengangguran. Namun, dampak perubahan pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja dapat membutuhkan waktu, sehingga hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pengangguran dapat berbeda dalam jangka pendek dan jangka panjang.

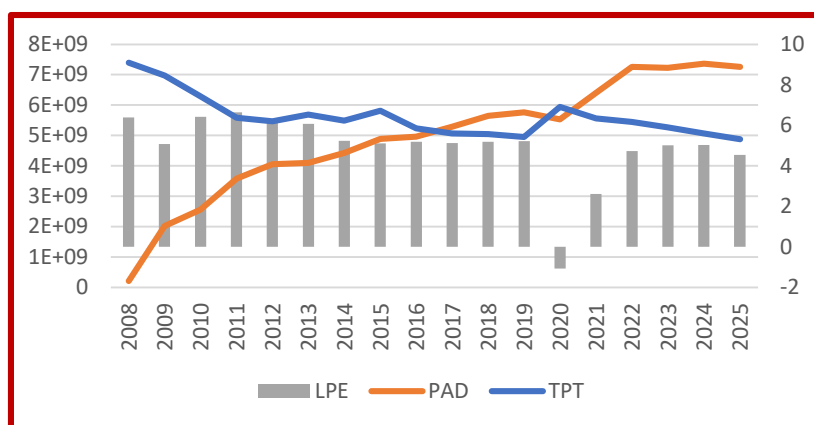
Perkembangan LPE Sumatera Utara selama 2008–2025 juga berfluktuasi. Kondisi paling menonjol terjadi pada 2020 ketika perekonomian mengalami kontraksi sebesar -1,07 persen. Setelah itu, pertumbuhan ekonomi kembali positif dan mencapai 4,53 persen pada 2025.

Selain pertumbuhan ekonomi, faktor lain yang dapat berkaitan dengan kondisi perekonomian dan ketenagakerjaan daerah adalah Pendapatan Asli Daerah (PAD). PAD merupakan penerimaan yang bersumber dari potensi daerah dan menjadi salah satu sumber pembiayaan pemerintah daerah. Menurut (Mardiasmo, 2018), PAD bersumber dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, serta lain-lain PAD yang sah. Dengan adanya PAD, pemerintah daerah memiliki sumber penerimaan yang berasal dari daerahnya sendiri untuk mendukung pembiayaan penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan.

Dalam kaitannya dengan pengangguran, peningkatan PAD dapat memberikan ruang fiskal yang lebih besar bagi pemerintah daerah dalam melaksanakan berbagai program pembangunan dan pelayanan publik. Pembangunan infrastruktur, peningkatan pelayanan publik, serta aktivitas ekonomi yang didukung oleh kapasitas fiskal daerah pada akhirnya dapat berkaitan dengan penciptaan kesempatan kerja. Namun, hubungan tersebut tidak selalu terjadi secara langsung karena pengaruh penerimaan daerah terhadap kondisi ketenagakerjaan dapat bergantung pada bagaimana penerimaan tersebut dikelola dan digunakan.

PAD Sumatera Utara menunjukkan kecenderungan meningkat dari 2.181.311.594 ribu pada 2008 menjadi 7.249.500.000 ribu pada 2025, meskipun mengalami penurunan pada beberapa periode. Salah satu penurunan terjadi pada 2020, ketika PAD turun dari 5.761.270.412 ribu pada 2019 menjadi 5.531.237.378 ribu.

Apabila perkembangan PAD, LPE, dan TPT dilihat secara bersamaan, terlihat adanya perubahan pola antarvariabel selama periode penelitian.



Gambar 2. Perkembangan Laju Pertumbuhan Ekonomi, Pendapatan Asli Daerah dan Tingkat Pengangguran Terbuka

Berdasarkan perkembangan tersebut, terlihat bahwa perubahan PAD dan LPE tidak selalu diikuti oleh perubahan TPT dengan pola yang sama pada setiap periode. Secara umum, PAD menunjukkan kecenderungan meningkat dalam jangka panjang, sedangkan TPT cenderung menurun. Namun, peningkatan PAD tidak selalu diikuti oleh penurunan TPT pada setiap tahun. Kondisi tersebut terlihat jelas pada tahun 2020. Pada tahun tersebut, PAD turun dari 5.761.270.412 ribu pada 2019 menjadi 5.531.237.378 ribu pada 2020, LPE mengalami perubahan dari 5,22 persen menjadi -1,07 persen, sedangkan TPT meningkat dari 5,42 persen menjadi 6,91 persen. Setelah tahun 2020, LPE kembali tumbuh positif, TPT kembali menurun, dan PAD kembali meningkat. Pola tersebut memberikan gambaran awal bahwa hubungan antara PAD, LPE, dan TPT tidak cukup hanya dilihat berdasarkan perubahan masing-masing variabel secara deskriptif, tetapi perlu diuji secara empiris.

Hubungan antara PAD dan pengangguran telah diteliti di beberapa wilayah, tetapi menunjukkan hasil yang berbeda. (Putro, 2016) menganalisis pengaruh desentralisasi fiskal terhadap tingkat pengangguran di wilayah Sumatera selama periode 2006-2013 menggunakan data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pendapatan Asli Daerah berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran. Sementara itu, (Putra & Yasa, 2019) dalam penelitian di Provinsi Bali menemukan bahwa PAD berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran. (Hia, 2024) yang menganalisis determinan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Bali juga menemukan bahwa PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan PAD dan pengangguran belum memberikan hasil yang konsisten pada berbagai wilayah dan periode penelitian.

Penelitian (Pangestu et al., 2023) di Provinsi Kalimantan Timur menganalisis pengaruh PAD dan dana perimbangan terhadap pertumbuhan ekonomi dan pengangguran menggunakan data tahun 2007–2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap pengangguran, sedangkan pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap pengangguran. Sementara itu, (Pasaribu & Saskara, 2025) menganalisis determinan TPT di 33 kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara selama periode 2020-2024 menggunakan data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT di Sumatera Utara. Hasil serupa juga ditemukan oleh (Sirait et al., 2025) Sirait et al. yang

menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT di Sumatera Utara.

Berdasarkan penelitian terdahulu, masih terdapat ruang untuk mengkaji hubungan PAD dan pertumbuhan ekonomi terhadap TPT di Provinsi Sumatera Utara. (Pasaribu & Saskara, 2025) menggunakan data panel 33 kabupaten/kota dengan periode pengamatan 2020-2024, sedangkan penelitian ini menggunakan data *time series* Provinsi Sumatera Utara dengan periode yang lebih panjang, yaitu 2008-2025. Periode tersebut mencakup kondisi perekonomian sebelum pandemi, kontraksi ekonomi pada tahun 2020, serta periode pemulihan setelah pandemi. Selain itu, hasil penelitian terdahulu mengenai PAD dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran/TPT masih menunjukkan perbedaan. Perbedaan periode dan karakteristik data tersebut menjadi dasar untuk menguji kembali hubungan PAD dan pertumbuhan ekonomi terhadap TPT di Provinsi Sumatera Utara.

Dalam analisis data *time series*, hubungan antara PAD, LPE, dan TPT dapat dikaji dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Error Correction Model* (ECM) untuk menganalisis dinamika hubungan PAD dan LPE terhadap TPT di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2008-2025.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul “Pengaruh Pendapatan Asli Daerah dan Laju Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2008-2025.” Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2008-2025 dengan menggunakan *Error Correction Model* (ECM), sehingga dapat diketahui hubungan PAD dan LPE terhadap TPT dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

2. KAJIAN TEORITIS

Tingkat Pengangguran Terbuka

Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) merupakan persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. TPT digunakan untuk menggambarkan kondisi penyerapan tenaga kerja dalam suatu perekonomian. Semakin tinggi TPT menunjukkan semakin besar proporsi angkatan kerja yang belum terserap dalam pasar kerja.

Laju Pertumbuhan Ekonomi

Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) menunjukkan perubahan aktivitas ekonomi dalam menghasilkan barang dan jasa dari waktu ke waktu. Pertumbuhan ekonomi yang meningkat pada umumnya mencerminkan peningkatan kegiatan produksi dan dapat mendorong peningkatan kebutuhan terhadap tenaga kerja. Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan pengangguran dijelaskan melalui Hukum Okun. (Okun, 1962) menunjukkan adanya hubungan antara perubahan output dan tingkat pengangguran, yaitu ketika aktivitas ekonomi meningkat, tingkat pengangguran cenderung menurun. Dengan demikian, pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi diharapkan dapat meningkatkan kesempatan kerja dan menurunkan TPT.

Pendapatan Asli Daerah

Pendapatan Asli Daerah (PAD) merupakan pendapatan yang diperoleh daerah yang bersumber dari potensi daerah itu sendiri. Menurut (Mardiasmo, 2018). PAD berasal dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, serta lain-lain PAD yang sah. PAD menjadi salah satu sumber pembiayaan pemerintah

daerah dalam menjalankan kegiatan pemerintahan dan pembangunan. Peningkatan PAD dapat memperkuat kemampuan fiskal daerah sehingga pemerintah daerah memiliki ruang yang lebih besar dalam membiayai pembangunan dan pelayanan publik. Aktivitas tersebut secara tidak langsung dapat mendorong kegiatan ekonomi dan menciptakan kesempatan kerja.

Hubungan Laju Pertumbuhan Ekonomi terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

Secara teoritis, peningkatan pertumbuhan ekonomi dapat meningkatkan aktivitas produksi dan kebutuhan terhadap tenaga kerja. Kondisi tersebut dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja sehingga menurunkan tingkat pengangguran. Hubungan ini sejalan dengan Hukum Okun yang menjelaskan hubungan negatif antara pertumbuhan output dan pengangguran. Beberapa penelitian juga menunjukkan hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dan TPT. (Pasaribu & Saskara, 2025) menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT di kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara. Hasil serupa ditemukan oleh (Sirait et al., 2025) di Provinsi Sumatera Utara, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian tersebut, peningkatan LPE diperkirakan dapat menurunkan TPT.

Hubungan Pendapatan Asli Daerah terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka

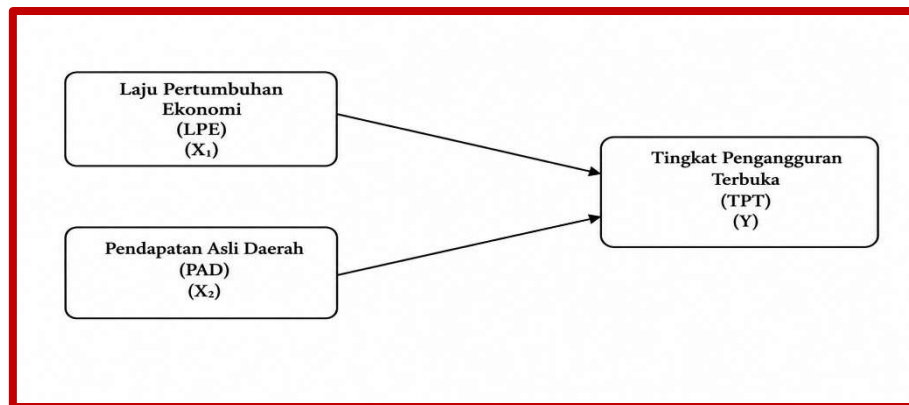
Peningkatan PAD dapat meningkatkan kemampuan pemerintah daerah dalam membiayai pembangunan dan pelayanan publik. Peningkatan aktivitas pembangunan dapat mendorong kegiatan ekonomi serta menciptakan kesempatan kerja sehingga berpotensi menurunkan TPT. Hasil penelitian mengenai hubungan PAD dan pengangguran menunjukkan hasil yang beragam. (Putro, 2016) menemukan bahwa PAD berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran di wilayah Sumatera. (Hia, 2024) juga menemukan bahwa PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT di Provinsi Bali. Namun, (Putra & Yasa, 2019) menemukan bahwa PAD berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap tingkat pengangguran di Provinsi Bali.

Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan PAD terhadap TPT dapat berbeda antarwilayah dan periode penelitian. Oleh karena itu, hubungan PAD terhadap TPT di Provinsi Sumatera Utara perlu diuji lebih lanjut.

Kerangka Berpikir

Penelitian ini menganalisis pengaruh Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). Secara teoritis, peningkatan LPE diperkirakan meningkatkan aktivitas produksi dan penyerapan tenaga kerja sehingga menurunkan TPT. Sementara itu, peningkatan PAD dapat memperkuat kapasitas fiskal pemerintah daerah dalam membiayai pembangunan yang pada akhirnya dapat mendukung penciptaan kesempatan kerja dan menurunkan TPT.

Kerangka hubungan penelitian:



Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian terdahulu, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H1: Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) berpengaruh negatif terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dalam jangka pendek di Provinsi Sumatera Utara.

H2: Pendapatan Asli Daerah (PAD) berpengaruh negatif terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dalam jangka pendek di Provinsi Sumatera Utara.

H3: Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) berpengaruh negatif terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dalam jangka panjang di Provinsi Sumatera Utara.

H4: Pendapatan Asli Daerah (PAD) berpengaruh negatif terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dalam jangka panjang di Provinsi Sumatera Utara.

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan pengujian hipotesis. Pendekatan kuantitatif memanfaatkan data berbentuk angka untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis melalui analisis statistik (Waruwu et al., 2025). Pendekatan ini digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen berdasarkan fakta empiris. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), sedangkan variabel independennya adalah Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) dan Pendapatan Asli Daerah (PAD) di Provinsi Sumatera Utara.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah tersedia sebelumnya (Wijaya et al., 2025). Data yang digunakan berupa data *time series* tahunan Provinsi Sumatera Utara periode 2008-2025 sebanyak 18 observasi yang bersumber dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Keuangan. Data TPT dan LPE dinyatakan dalam persen, sedangkan PAD dinyatakan dalam ribu rupiah. Seluruh observasi selama periode 2008-2025 digunakan dalam penelitian sehingga diperoleh 18 observasi. Periode tersebut dipilih karena mencakup kondisi sebelum pandemi, kontraksi ekonomi pada tahun 2020, dan periode pemulihan setelahnya.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi ekonometrika dengan pendekatan *Error Correction Model* (ECM) berbantuan EViews. ECM digunakan untuk

menganalisis hubungan LPE dan PAD terhadap TPT dalam jangka pendek dan jangka panjang. Tahapan analisis meliputi: (1) uji stasioneritas pada tingkat *level* dan *first difference*; (2) uji kointegrasi dengan metode Engle-Granger; (3) estimasi regresi jangka panjang menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS); (4) estimasi model ECM untuk mengetahui hubungan jangka pendek; dan (5) uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas.

Persamaan regresi jangka panjang:

$$TPT_t = \beta_0 + \beta_1 LPE_t + \beta_2 PAD_t + e_t$$

Persamaan ECM jangka pendek:

$$\Delta TPT_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta LPE_t + \alpha_2 \Delta PAD_t + \alpha_3 ECT(t-1) + u_t$$

Dimana:

TPT = Tingkat Pengangguran Terbuka

PAD = Pendapatan Asli Daerah

ECT = *Error Correction Term* (residual regresi jangka panjang yang di-lag satu periode)

$\beta_1, \beta_2, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ = koefisien regresi

LPE = Laju Pertumbuhan Ekonomi;

Δ = perubahan (*first difference*);

β_0, α_0 = konstanta

e, u = variabel pengganggu.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Stasioner

Uji stasioneritas atau uji akar unit (*unit root test*) dilakukan untuk mengetahui apakah data stasioner pada tingkat *level*, turunan pertama (*first difference*), atau turunan kedua (*second difference*). Pengujian menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dengan kriteria data dinyatakan stasioner apabila nilai probabilitas < 0,05 (taraf signifikansi 5%). Apabila data belum stasioner pada tingkat *level*, pengujian dilanjutkan pada *first difference*, dan jika masih belum stasioner dilanjutkan pada *second difference*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian tidak stasioner pada tingkat *level*, tetapi stasioner pada *first difference*, sebagaimana disajikan berikut ini.

Hasil Uji Stasioneritas di Tingkat Level dan First Difference

Variabel	Data level		Data first difference	
	<i>p-value</i>	Keterangan	<i>p-value</i>	Keterangan
PAD	0.6873	Tidak stasioner	0.0065	Stasioner
LPE	0.1020	Tidak stasioner	0.0014	Stasioner
TPT	0.0503	Tidak stasioner	0.0122	Stasioner

2. Uji regresi jangka panjang

Setelah seluruh variabel terbukti stasioner pada *first difference*, tahap selanjutnya adalah mengestimasi regresi jangka panjang dengan metode OLS pada data *level*. Hasil estimasi disajikan pada tabel berikut.

Dependent Variable: TPT
Method: Least Squares
Date: 10/04/26 Time: 10:44
Sample: 2008 2025
Included observations: 18

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.805427	0.800567	12.24811	0.0000
LPE	-0.155608	0.094336	-1.649514	0.1198
PAD	-5.20E-10	9.55E-11	-5.448778	0.0001
R-squared	0.666237	Mean dependent var	6.425000	
Adjusted R-squared	0.621735	S.D. dependent var	1.021350	
S.E. of regression	0.628164	Akaike info criterion	2.058980	
Sum squared resid	5.918844	Schwarz criterion	2.207375	
Log likelihood	-15.53082	Hannan-Quinn criter.	2.079441	
F-statistic	14.97101	Durbin-Watson stat	0.639777	
Prob(F-statistic)	0.000267			

Hasil estimasi menunjukkan bahwa PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT dalam jangka panjang (koefisien -5,20E-10; prob. 0,0001 < 0,05). Karena PAD diukur dalam ribu rupiah, koefisien tersebut berarti setiap kenaikan PAD sebesar Rp1 triliun diikuti penurunan TPT sekitar 0,52 poin persen, dengan asumsi variabel lain tetap. Sebaliknya, LPE memiliki koefisien negatif (-0,155608), tetapi tidak signifikan secara statistik (prob. 0,1198 > 0,05). Dengan demikian, H4 diterima untuk PAD dan H3 ditolak untuk LPE. Nilai Adjusted R-squared sebesar 0,6217 menunjukkan bahwa sekitar 62,17% variasi TPT dapat dijelaskan oleh LPE dan PAD, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Nilai Prob(F-statistic) sebesar 0,0003 menunjukkan bahwa kedua variabel secara simultan berpengaruh signifikan terhadap TPT.

3. Uji kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan dengan metode Engle-Granger, yaitu menguji stasioneritas residual (ECT) dari regresi jangka panjang.

Null Hypothesis: ECT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.091161	0.0465
Test critical values: 1% level	-3.886751	
5% level	-3.052169	
10% level	-2.666593	

Hasil uji ADF pada residual menunjukkan nilai t-statistic sebesar -3,091161 dengan probabilitas 0,0465. Nilai tersebut lebih kecil dari nilai kritis 5% (-3,052169) dan probabilitasnya di bawah 0,05, sehingga residual stasioner pada level. Hal ini menunjukkan bahwa LPE, PAD, dan TPT terkointegrasi, atau memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang, sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan model ECM. Agar hasil estimasi ECM dapat diinterpretasikan dengan baik, model jangka pendek diuji terhadap asumsi klasik yang meliputi

normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

<i>Uji Asumsi Klasik Regresi Jangka Pendek</i>		
Uji Asumsi	<i>p-value</i>	Keterangan
Normalitas	0.7364	Lulus
Heteroskedastisitas	0.1916	Lulus
Autokorelasi	0.1972	Lulus
Multikolinearitas	VIF	Lulus
PAD	2.166398	
LPE	2.093921	
ECT	1.269309	

Uji normalitas menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,7364 ($> 0,05$), sehingga residual model berdistribusi normal. Uji heteroskedastisitas menghasilkan probabilitas 0,1916 ($> 0,05$), yang berarti varians residual bersifat homogen dan tidak terjadi heteroskedastisitas. Uji autokorelasi menunjukkan probabilitas 0,1972 ($> 0,05$), sehingga tidak terdapat autokorelasi pada residual model. Sementara itu, uji multikolinearitas menghasilkan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) sebesar 2,1664 untuk PAD, 2,0939 untuk LPE, dan 1,2693 untuk ECT. Seluruh nilai VIF berada di bawah 10, sehingga tidak terjadi multikolinearitas antarvariabel independen. Dengan demikian, model ECM memenuhi seluruh asumsi klasik dan hasil estimasinya dapat digunakan untuk pengujian hipotesis.

4. Uji regresi jangka pendek

5.

Setelah terbukti adanya kointegrasi antara LPE, PAD, dan TPT, analisis dilanjutkan dengan estimasi *Error Correction Model* (ECM) untuk mengetahui pengaruh jangka pendek kedua variabel independen terhadap TPT. Dalam model ini, residual dari regresi jangka panjang dimasukkan sebagai *Error Correction Term* (ECT) dengan selang waktu satu periode (*lag 1*), sedangkan seluruh variabel dinyatakan dalam bentuk *first difference*. Model ECM dinyatakan valid apabila koefisien ECT bernilai negatif dan signifikan pada taraf 5%. Hasil estimasi ECM disajikan pada tabel berikut.

Dependent Variable: D(TPT)				
Method: Least Squares				
Date: 10/04/26 Time: 10:58				
Sample (adjusted): 2009 2025				
Included observations: 17 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPE)	-0.135800	0.074339	-1.826752	0.0908
D(PAD)	-3.88E-10	3.99E-10	-0.973563	0.3480
ECT(-1)	-0.481490	0.187726	-2.564854	0.0235
C	-0.121181	0.158951	-0.762380	0.4594
R-squared	0.635494	Mean dependent var	-0.222353	
Adjusted R-squared	0.551378	S.D. dependent var	0.605222	
S.E. of regression	0.405374	Akaike info criterion	1.234309	
Sum squared resid	2.136261	Schwarz criterion	1.430359	
Log likelihood	-6.491626	Hannan-Quinn criter.	1.253797	
F-statistic	7.554912	Durbin-Watson stat	1.612427	
Prob(F-statistic)	0.003558			

Koefisien ECT(-1) bernilai negatif (-0,481490) dan signifikan (prob. $0,0235 < 0,05$), sehingga model ECM valid. Artinya, terdapat mekanisme penyesuaian dari ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang, dengan sekitar 48,15% penyimpangan dikoreksi pada tahun berikutnya. Dalam jangka pendek, ΔPAD (prob. 0,3480) maupun ΔLPE (prob. 0,0908) tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT pada taraf 5%, sehingga H1 dan H2 ditolak.

Hipotesis	Bunyi	Bukti	Keputusan
H1	LPE berpengaruh negatif ke TPT, jangka pendek	ΔLPE , prob. 0,0908	Ditolak
H2	PAD berpengaruh negatif ke TPT, jangka pendek	ΔPAD , prob. 0,3480	Ditolak
H3	LPE berpengaruh negatif ke TPT, jangka panjang	LPE, prob. 0,1198	Ditolak
H4	PAD berpengaruh negatif ke TPT, jangka panjang	PAD, prob. 0,0001	Diterima

Pembahasan

Stasioneritas, Kointegrasi, dan Kelayakan Model ECM

Seluruh variabel (TPT, LPE, dan PAD) tidak stasioner pada tingkat *level* tetapi stasioner pada *first difference*, dan residual regresi jangka panjang terbukti stasioner. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga variabel memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang. Temuan ini mendukung dugaan awal di Pendahuluan bahwa perubahan PAD dan LPE tidak selalu diikuti perubahan TPT dengan pola yang sama pada setiap periode, sehingga hubungan ketiganya perlu dipisahkan menjadi dinamika jangka pendek dan keseimbangan jangka panjang. Model ECM juga memenuhi asumsi klasik (normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan multikolinearitas), sehingga hasil estimasinya layak untuk diinterpretasikan.

Pengaruh PAD terhadap TPT

Pada jangka panjang, PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT (prob. 0,0001), sehingga H4 diterima. Hasil ini sejalan dengan kerangka berpikir penelitian bahwa peningkatan PAD memperkuat kapasitas fiskal pemerintah daerah. Menurut Mardiasmo (2018), PAD bersumber dari pajak daerah, retribusi daerah, hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan, dan lain-lain PAD yang sah. Kenaikan PAD berarti bertambahnya sumber pembiayaan yang berasal dari potensi daerah sendiri. Dengan ruang fiskal yang lebih besar, pemerintah daerah dapat membiayai pembangunan infrastruktur dan pelayanan publik yang mendorong aktivitas ekonomi dan membuka kesempatan kerja, sehingga TPT cenderung menurun. Secara deskriptif, pola ini tampak pada data penelitian: PAD Sumatera Utara naik dari 2.181.311.594 ribu pada 2008 menjadi 7.249.500.000 ribu pada 2025, sementara TPT turun dari 9,10 persen menjadi 5,32 persen. Berdasarkan koefisien estimasi, setiap kenaikan PAD sebesar Rp1 triliun berkaitan dengan penurunan TPT sekitar 0,52 poin persen. Dengan demikian, H4

diterima, sedangkan H2 ditolak karena pengaruh PAD hanya terlihat dalam jangka panjang.

Temuan ini konsisten dengan (Putro, 2016) yang menemukan pengaruh negatif PAD terhadap pengangguran di wilayah Sumatera, (Hia, 2024) di Provinsi Bali, serta (Pangestu et al., 2023) di Kalimantan Timur. Namun hasil ini berbeda dari (Putra & Yasa, 2019) yang menemukan pengaruh positif tetapi tidak signifikan di Bali. Perbedaan tersebut menguatkan pernyataan di Pendahuluan bahwa hubungan PAD dan pengangguran belum konsisten antarwilayah dan periode. Untuk Sumatera Utara dengan periode pengamatan 2008-2025, PAD terbukti berhubungan negatif dengan TPT dalam jangka panjang.

Sebaliknya, pada jangka pendek ΔPAD tidak berpengaruh signifikan (prob. 0,3480), sehingga H2 ditolak. Hasil ini sesuai dengan catatan di Pendahuluan bahwa pengaruh penerimaan daerah terhadap ketenagakerjaan tidak selalu terjadi secara langsung dan bergantung pada bagaimana penerimaan tersebut dikelola dan digunakan. Tambahan PAD memerlukan waktu untuk diwujudkan menjadi belanja dan program yang menyerap tenaga kerja, sehingga dampaknya baru terlihat dalam jangka panjang.

Pengaruh LPE terhadap TPT

LPE tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT, baik dalam jangka panjang (prob. 0,1198) maupun jangka pendek (prob. 0,0908), sehingga H3 dan H1 ditolak. Tanda koefisiennya negatif pada kedua model (-0,1556 dan -0,1358), sesuai arah yang diperkirakan teori, tetapi besarnya belum cukup kuat secara statistik. Padahal, menurut Hukum Okun (Okun, 1962). peningkatan aktivitas ekonomi cenderung diikuti penurunan pengangguran. Perspektif Keynesian juga menjelaskan bahwa kenaikan aktivitas ekonomi meningkatkan permintaan tenaga kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa pada kasus Sumatera Utara, pertumbuhan ekonomi belum cukup menurunkan proporsi angkatan kerja yang belum terserap, yang menurut (Mankiw, 2018) menjadi inti definisi pengangguran. Karena LPE tidak signifikan pada kedua horizon waktu, H1 juga ditolak.

Beberapa hal dapat menjelaskan temuan ini. Pertama, seperti disebut di Pendahuluan, daerah memiliki struktur lapangan usaha dan kemampuan penyerapan tenaga kerja yang berbeda, sehingga pertumbuhan ekonomi tidak otomatis menciptakan lapangan kerja dengan besaran yang sama. Kedua, hubungan sesuai teori memang terlihat jelas pada tahun 2020, ketika LPE turun dari 5,22 persen menjadi -1,07 persen dan TPT naik dari 5,42 persen menjadi 6,91 persen. Namun pada tahun-tahun lain, perubahan LPE tidak diikuti perubahan TPT yang sama kuat, sehingga hubungan secara keseluruhan melemah. Ketiga, jumlah observasi yang terbatas (18 tahun) membuat uji statistik kurang peka mendeteksi pengaruh yang kecil.

Temuan ini sejalan dengan (Pangestu et al., 2023) yang menemukan pertumbuhan ekonomi tidak signifikan terhadap pengangguran di Kalimantan Timur. Hasilnya berbeda dari (Pasaribu & Saskara, 2025) dan (Sirait et al., 2025) yang menemukan pengaruh negatif dan signifikan di Sumatera Utara, serta dari (Putra & Yasa, 2019) yang menemukan pengaruh positif dan signifikan di Bali. Perbedaan dengan (Pasaribu & Saskara, 2025) dapat dikaitkan dengan perbedaan data. Penelitian tersebut memakai data panel 33 kabupaten/kota periode 2020-2024, sedangkan penelitian ini memakai *time series* tingkat provinsi periode 2008-2025 yang lebih panjang.

Mekanisme Penyesuaian (ECT)

Koefisien ECT(-1) negatif dan signifikan (-0,4815; prob. 0,0235), sehingga model ECM valid. Artinya, sekitar 48,15% ketidakseimbangan dari hubungan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang dapat dikoreksi dalam satu tahun. Temuan ini menunjukkan adanya mekanisme penyesuaian dari kondisi jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang. Hal ini mendukung pernyataan di Pendahuluan bahwa dampak perubahan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja membutuhkan waktu, sehingga hubungan jangka pendek dan jangka panjang dapat berbeda.

Implikasi dan Keterbatasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguatan PAD merupakan faktor yang konsisten berkaitan dengan penurunan TPT di Sumatera Utara, sehingga upaya peningkatan PAD perlu disertai pengelolaan belanja yang mendorong penciptaan lapangan kerja. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi perlu diarahkan agar lebih menyerap tenaga kerja. Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa jumlah observasi yang kecil (18 data tahunan), hasil uji kointegrasi yang mendekati batas signifikansi (prob. 0,0465), dan jumlah variabel yang terbatas pada LPE dan PAD. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel seperti upah, investasi, atau tingkat pendidikan tenaga kerja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh Pendapatan Asli Daerah (PAD) dan Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) di Provinsi Sumatera Utara periode 2008–2025 menggunakan *Error Correction Model* (ECM), dapat disimpulkan bahwa:

1. Dalam jangka pendek, PAD dan LPE tidak berpengaruh signifikan terhadap TPT di Provinsi Sumatera Utara. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probabilitas PAD sebesar 0,3480 dan LPE sebesar 0,0908 yang lebih besar dari 0,05.
2. Dalam jangka panjang, PAD berpengaruh negatif dan signifikan terhadap TPT dengan nilai probabilitas 0,0001. Artinya, peningkatan PAD berkaitan dengan penurunan TPT. Sementara itu, LPE berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan terhadap TPT dengan nilai probabilitas 0,1198.
3. Nilai ECT sebesar -0,4815 dan signifikan menunjukkan adanya mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang. Sekitar 48,15% ketidakseimbangan yang terjadi pada periode sebelumnya dapat dikoreksi pada periode berikutnya.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat diberikan adalah:

1. Pemerintah Provinsi Sumatera Utara perlu terus meningkatkan PAD dan mengelolanya secara efektif, terutama melalui pembiayaan pembangunan dan program yang dapat mendorong penciptaan lapangan kerja.
2. Pertumbuhan ekonomi perlu diarahkan pada kegiatan ekonomi yang lebih mampu menyerap tenaga kerja, sehingga peningkatan pertumbuhan tidak hanya meningkatkan output daerah tetapi juga memberikan dampak terhadap kesempatan kerja.

3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain yang berkaitan dengan pengangguran, seperti upah, investasi, tingkat pendidikan, atau variabel ketenagakerjaan lainnya serta menggunakan periode dan jumlah observasi yang lebih panjang.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2025). *Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 4,85 persen, rata-rata upah buruh sebesar 3,33 juta rupiah*. https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2025/11/05/2479?utm_source
- Hia, C. M. S. (2024). *Analisis Determinan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Bali* [UPN Veteran Jakarta]. https://repository.upnvj.ac.id/34956/1/ABSTRAK.pdf?utm_sour
- Mankiw, N. G. (2018). *Principles of Economics* (8th ed.). Cengage Learning.
- Mardiasmo. (2018). *Akuntansi Sektor Publik*. Andi.
- Okun, A. M. (1962). Potential GNP: Its Measurement and Significance. *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*, 98–104.
- Pangestu, P. P., Saleh, M., & Priyagus. (2023). *Pengaruh Pendapatan Asli Daerah dan Dana Perimbangan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Pengangguran di Kalimantan Timur*. 4(1), 1–10.
- Pasaribu, R. E. C., & Saskara, I. A. G. D. S. (2025). *DETERMINAN TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA DI KABUPATEN/KOTA PROVINSI SUMATERA UTARA PERIODE 2020-2024*. 257–272.
- Putra, I. N. A., & Yasa, I. N. M. (2019). Pengaruh Pendapatan Asli Daerah dan Belanja Modal terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran di Bali. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 8(12), 2836–2865. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eep/article/download/47914/32786/>
- Putro, R. P. (2016). Pengaruh Desentralisasi Fiskal Terhadap Tingkat Pengangguran di Wilayah Sumatera. *Indonesian Treasury Review: Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara Dan Kebijakan Publik*, 1(2), 81–95. <https://doi.org/10.33105/itrev.v1i2.53>
- Sirait, J. A., Tanjung, A. A., Ariza, D., Simbolon, D. S., Hidayat, N., & Dalimunthe, M. B. (2025). *PENGARUH INDEKS PEMBANGUNAN MANUSIA (IPM), JUMLAH PENDUDUK USIA PRODUKTIF, DAN PERTUMBUHAN EKONOMI TERHADAP TINGKAT PENGANGGURAN TERBUKA (TPT) DI PROVINSI SUMATERA UTARA PADA PERIODE 2018–2024*. 8(3), 1083–1096.
- Waruwu, M., Natijatul, S., Utami, P. R., & Yanti, E. (2025). *Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan*. 10, 917–932.
- Wijaya, F. R., Lubis, F. A. R., Siregar, N. S. S., & Batubara, A. A. F. (2025). *Sumber Data, Subjek Penelitian, dan Isu Terkait Fadila*. 3(2), 271–276.