Vol. 4, No. 2, November 2026
ISSN 3025-4450
EKONOMIPEDIA
JURNAL EKONOMI MANAJEMEN DAN BISNIS
https://journals.gesociety.org/index.php/ekonomipedia



# KONVERGENSI EKONOMI DI PROVINSI SUMATERA UTARA: ANALISIS β-KONVERGENSI TERHADAP PENDAPATAN PER KAPITA ANTARWILAYAH

# Economic Convergence in North Sumatra Province: An Analysis of β-Convergence in Per Capita Income Across Regions

Ratna Sari[1], Nelvia Iryani[2]
[1,2] Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Andalas,Payakumbuh, Indonesia
*Penulis Korespondesi; Ratna Sari
Email: 05ratnasari07@gmail.com[1], nelviairyani@eb.unand.ac.id[2]

**Informasi Artikel:**
*Diterima 07, 21,2026*
*Disetujui 07, 22, 2026*
*Diterbitkan 11, 05, 2026*

***Keywords:***
*Economic Convergence, GRDP per Capita, Human Development Index (HDI), Open Unemployment Rate (TPT), Investment, Panel Data Regression, Klassen Typology.*

***Kata kunci:***
Konvergensi Ekonomi, PDRB per Kapita, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), Investasi, Regresi Data Panel, Tipologi Klassen.

***Abstract***. *This study aims to examine economic convergence across regencies and municipalities in North Sumatra Province and identify the factors influencing it during the 2016–2025 period. The analysis employs the Klassen Typology and panel data regression using the Fixed Effect Model (FEM). Gross Regional Domestic Product (GRDP) per capita serves as the dependent variable, while lagged GRDP per capita, the Human Development Index (HDI), the Open Unemployment Rate (OUR), and Domestic Investment (PMDN) are used as independent variables. The Klassen Typology results indicate that most regions fall into Quadrant IV (relatively underdeveloped regions). The regression results show that lagged GRDP per capita has a positive and significant effect, indicating economic convergence. HDI and domestic investment also have positive and significant effects, while OUR has a negative but statistically insignificant effect. Local governments should prioritize improving human resource quality and creating a conducive investment climate to accelerate equitable development and economic growth across regions*.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan mengkaji konvergensi ekonomi antarkabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara serta faktor-faktor yang memengaruhinya selama periode 2016–2025. Analisis menggunakan Tipologi Klassen dan regresi data panel dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM). Variabel penelitian meliputi PDRB per kapita sebagai variabel dependen serta lag PDRB per kapita, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) sebagai variabel independen. Hasil Tipologi Klassen menunjukkan sebagian besar daerah berada pada Kuadran IV (relatif tertinggal). Hasil regresi menunjukkan lag PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan, mengindikasikan adanya konvergensi ekonomi. IPM dan investasi PMDN juga berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan TPT berpengaruh negatif tetapi tidak signifikan. Pemerintah daerah perlu memprioritaskan peningkatan kualitas sumber daya manusia dan menciptakan iklim investasi yang kondusif untuk mempercepat pemerataan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi antardaerah.



*DOI: 10.55043/ekonomipedia*
*Halaman: 267 - 280*
*Penerbit: Green Engineering Associates*

## PENDAHULUAN

Perubahan struktural menjadi syarat utama bagi terwujudnya pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Proses ini tidak hanya ditandai oleh pergeseran orientasi ekonomi dari sektor agraris ke sektor industri, tetapi juga oleh peningkatan produktivitas dan diversifikasi struktur perekonomian. Selain pertumbuhan, pemerataan hasil pembangunan juga menjadi ukuran penting keberhasilan, karena tujuan akhirnya adalah memperkecil kesenjangan sosial-ekonomi antarwilayah (Ayu Yulisningrum & Setyastuti, 2013). Kuncoro (2004) menegaskan bahwa keberhasilan pembangunan suatu daerah dapat dilihat dari kemampuannya mendorong pertumbuhan, menaikkan pendapatan per kapita, sekaligus menekan kemiskinan, pengangguran, dan ketimpangan secara konsisten.

Persoalan ketimpangan antarwilayah masih menjadi tantangan besar, terutama di negara berkembang yang memiliki disparitas kemajuan antardaerah cukup tajam (Aginta et al., 2023). Fokus pembangunan yang terlalu berorientasi pada pertumbuhan tanpa memperhatikan pemerataan justru memperparah kondisi ini. Todaro dan Smith (2006) menekankan bahwa pembangunan sejati harus mampu menurunkan kemiskinan dan pengangguran, bukan sekadar mengejar angka pertumbuhan.

Sebagai negara kepulauan dengan 38 provinsi dan ratusan kabupaten/kota, Indonesia memiliki karakteristik geografis, sumber daya, dan sosial-budaya yang sangat beragam. Perbedaan inilah yang menyebabkan kapasitas dan laju pertumbuhan ekonomi antardaerah tidak seragam, sehingga memunculkan ketimpangan pembangunan (Windusancono, 2021; Zheng et al., 2021). Dibandingkan negara maju, disparitas pembangunan Indonesia tergolong lebih tinggi. Teori pertumbuhan neo-klasik menjelaskan bahwa ketimpangan cenderung meningkat di awal proses pembangunan, sebelum akhirnya menurun seiring meningkatnya mobilitas faktor produksi.

Untuk merespons persoalan tersebut, pemerintah menerapkan kebijakan otonomi daerah yang berjenjang dari tingkat provinsi hingga desa (Aritenang, 2012), berlandaskan UU No. 32/2004 tentang Pemerintahan Daerah dan UU No. 33/2004 tentang Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah. Melalui otonomi ini, daerah diberi kewenangan mengelola sumber daya secara mandiri guna mendorong kesejahteraan masyarakat (Nurhayati et al., 2023).

Salah satu tolok ukur keberhasilan pembangunan daerah adalah menyempitnya kesenjangan pendapatan antarwilayah, yang dalam teori ekonomi regional dikenal sebagai konvergensi ekonomi kondisi ketika wilayah berpendapatan rendah tumbuh lebih cepat dibanding wilayah berpendapatan tinggi hingga tercapai keseimbangan kesejahteraan dalam jangka panjang (Barro & Sala-i-Martin, 1992). Abramovitz (1986) menambahkan bahwa konvergensi terjadi ketika daerah tertinggal mampu mengejar daerah maju melalui laju pertumbuhan yang lebih tinggi (lihat juga Alexiadis, 2020; Peshev, 2022).

Data BPS periode 2016–2025 menunjukkan pertumbuhan ekonomi nasional relatif stabil di kisaran 5% per tahun, namun belum diikuti pemerataan yang memadai. Provinsi seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, dan Jawa Timur tetap mendominasi pusat pertumbuhan, sementara banyak wilayah luar Jawa, termasuk Sumatera, masih bergulat dengan kesenjangan pendapatan.

Sumatera Utara sebagai salah satu motor ekonomi di wilayah barat Indonesia menunjukkan tren pertumbuhan agregat yang positif, namun ketimpangan PDRB per kapita antarkabupaten/kota masih tampak jelas. Kota Medan, sebagai pusat ekonomi dan perdagangan, memiliki PDRB per kapita jauh lebih tinggi dibandingkan daerah seperti Nias Barat, Nias Selatan, dan Mandailing Natal mengindikasikan bahwa perkotaan berkembang jauh lebih cepat daripada wilayah perdesaan dan kepulauan.

Konvergensi tidak terjadi secara otomatis, melainkan dipengaruhi berbagai faktor selain tingkat pendapatan awal. Kualitas sumber daya manusia, yang tercermin dalam Indeks

Pembangunan Manusia (IPM), menjadi salah satu determinan penting karena daerah dengan IPM tinggi lebih mampu berinovasi dan beradaptasi terhadap teknologi sejalan dengan teori pertumbuhan endogen yang menempatkan modal manusia sebagai kunci produktivitas jangka panjang.

Data IPM Sumatera Utara 2016-2025 memperlihatkan tren peningkatan di seluruh daerah, dengan kota-kota seperti Medan, Pematangsiantar, dan Binjai unggul dibanding wilayah lain. Namun, daerah seperti Nias dan Nias Selatan masih tertinggal, menandakan bahwa kemajuan kualitas manusia belum merata.

Kondisi pasar tenaga kerja turut memengaruhi dinamika ini. Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) yang tinggi menurunkan daya beli dan produktivitas masyarakat, sebagaimana dibuktikan Salazar (2013), Sari dan Kencana (2020), serta Prasetyo dan Zuhdiyati (2019). Data TPT Sumatera Utara 2016-2025 menunjukkan variasi antarwilayah dan tren penurunan pasca-2020 seiring pemulihan ekonomi setelah pandemi COVID-19, meski kesenjangan kota-desa tetap terlihat.

Investasi juga menjadi faktor penentu konvergensi. Merujuk Solow Growth Model (Solow, 1956), investasi baik PMDN maupun PMA mendorong akumulasi modal yang meningkatkan output dan pendapatan per kapita. Barro dan Sala-i-Martin (1992) menekankan bahwa aliran modal ke wilayah tertinggal dapat mempercepat konvergensi. Sayangnya, investasi cenderung terkonsentrasi di wilayah maju karena faktor infrastruktur dan akses pasar, sehingga berisiko memperkuat divergensi alih-alih pemerataan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Penelitian ini menggunakan data sekunder berjenis panel yang mencakup 33 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara (terdiri dari 25 kabupaten dan 8 kota) selama rentang waktu 2016–2025. Data bersumber dari dua lembaga resmi, yakni Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), yang dikenal menyediakan informasi sosial-ekonomi daerah secara akurat dan kredibel. Variabel yang dianalisis mencakup Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), serta nilai investasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN), dengan pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik.

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif melalui metode analisis regresi data panel, yang memadukan dimensi *cross-section* (antarkabupaten/kota) dengan dimensi time series (2016-2025). Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada karakter penelitian yang mengolah data numerik secara objektif untuk mengungkap hubungan kausal antarvariabel melalui uji statistik. Secara lebih spesifik, penelitian ini menggabungkan dua sifat analisis: deskriptif, untuk mengamati pola, tren, dan perkembangan nilai setiap variabel dari tahun ke tahun sehingga tergambar dinamika pembangunan ekonomi, sosial, dan investasi di tingkat kabupaten/kota; serta verifikatif, untuk menguji secara empiris pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen termasuk dampak investasi PMDN terhadap pendapatan per kapita sekaligus mengidentifikasi ada tidaknya fenomena konvergensi ekonomi antarwilayah.

Melalui pendekatan verifikatif ini, penelitian menguji apakah daerah dengan pendapatan per kapita lebih rendah pada awal periode pengamatan mampu tumbuh lebih cepat dibandingkan daerah berpendapatan lebih tinggi, sebagai indikasi terjadinya β-konvergensi.

Untuk menguji adanya konvergensi ekonomi digunakan model regresi data panel berbasis konsep *Beta Convergence*.

Model yang digunakan:

$$\ln(Y_{it}) = \alpha + \beta\ln(Y_{i,t-1}) + \gamma_1 IPM_{it} + \gamma_2 TPT_{it} + \gamma_3 Investasi_{it} + \epsilon_{it} \quad \ldots 1)$$

Keterangan:

- $Y_{it}$= PDRB per kapita daerah i pada waktu t
- $Y_{i,t-1}$= PDRB per kapita tahun sebelumnya
- $IPM$= Indeks Pembangunan Manusia
- $TPT$= Tingkat Pengangguran Terbuka
- $Investasi$= nilai investasi
- $\alpha$= Konstanta
- $\beta, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$= Koefisien regresi
- $\epsilon$= error term

Selain regresi data panel, penelitian ini juga menerapkan analisis Tipologi Klassen guna memetakan karakteristik pembangunan ekonomi di masing-masing kabupaten/kota Provinsi Sumatera Utara. Pemetaan dilakukan dengan membandingkan laju pertumbuhan ekonomi dan PDRB per kapita tiap daerah terhadap rata-rata provinsi, yang kemudian menghasilkan empat kategori klasifikasi wilayah: wilayah maju dan tumbuh pesat, wilayah berkembang cepat, wilayah maju namun tertekan, serta daerah relatif tertinggal. Melalui pendekatan ini, penelitian dapat mengidentifikasi pola pembangunan dan kesenjangan antarwilayah secara lebih sistematis sekaligus memetakan posisi setiap daerah dalam konstelasi pembangunan regional Sumatera Utara.

**Tabel 1. Klasifikasi Tipologi Klassen**

| **PDRB per kapita (y) laju pertumbuhan PDRB (r)** | **yi>Y** | **yi<Y** |
|---|---|---|
| **ri>r** | Kuandran I wilayah maju dan tumbuh pesat | Kuandran II wilayah maju tapi tertekan |
| **ri<r** | Kuandran III wilayah berkembang cepat | Kuandran IV wilayah relatif tertinggal |

Sumber : Dikutip dari Jurnal Esyati Selvia, ot.al, 2015
Keterangan:
y : Pendapatan Perkapita Wilayah Referensi
yi : Pendapatan Perkapita Wilayah Relatif
r : Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Referensi
ri : Pertumbuhan Ekonomi Wilayah Relatif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Klasifikasi Tipologi Klassen

Merujuk pada kriteria Tipologi Klassen, pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Microsoft Excel dengan cara membandingkan rata-rata PDRB per kapita serta rata-rata laju pertumbuhan ekonomi masing-masing kabupaten/kota terhadap rata-rata Provinsi Sumatera Utara. Hasil perbandingan tersebut menjadi dasar pengelompokan setiap daerah ke dalam empat kuadran sesuai karakteristik pertumbuhan dan pendapatan per kapitanya.

Kuadran I Wilayah Maju dan Tumbuh Pesat, mencakup wilayah dengan laju pertumbuhan ekonomi maupun PDRB per kapita yang sama-sama melampaui rata-rata provinsi (ri > r dan yi > Y). Daerah yang masuk kategori ini adalah Labuhanbatu, Labuhanbatu Selatan, Labuhanbatu Utara, dan Kota Medan.

Kuadran II Wilayah Maju tetapi Tertekan, yaitu wilayah dengan PDRB per kapita di atas rata-rata provinsi namun laju pertumbuhannya berada di bawah rata-rata (ri < r dan yi > Y). Kategori ini meliputi Kabupaten Nias, Batu Bara, dan Kota Binjai.

Kuadran III Wilayah Berkembang Cepat, mencakup wilayah dengan laju pertumbuhan ekonomi di atas rata-rata provinsi, tetapi PDRB per kapitanya masih di bawah rata-rata (ri > r dan yi < Y). Termasuk dalam kelompok ini adalah Mandailing Natal, Tapanuli Selatan, Asahan, Simalungun, Pakpak Bharat, Samosir, Serdang Bedagai, Padang Lawas Utara, Padang Lawas, Kota Tanjungbalai, dan Kota Padangsidimpuan.

Kuadran IV Wilayah Relatif Tertinggal, ditandai dengan laju pertumbuhan ekonomi dan PDRB per kapita yang keduanya berada di bawah rata-rata provinsi (ri < r dan yi < Y). Kelompok ini mencakup Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Toba, Dairi, Karo, Deli Serdang, Langkat, Nias Selatan, Humbang Hasundutan, Nias Utara, Nias Barat, serta Kota Sibolga, Pematangsiantar, Tebing Tinggi, dan Gunungsitoli.

**Uji Pemilihan Model**

**Uji Chow**

Sebagai langkah awal dalam menentukan model regresi data panel yang paling tepat, penelitian ini menerapkan Uji Chow untuk membandingkan Common Effect Model (CEM) dengan Fixed Effect Model (FEM). Hasil pengujian ini menjadi acuan dalam memutuskan apakah perbedaan karakteristik antarunit observasi perlu diakomodasi melalui pendekatan fixed effect, atau justru cukup direpresentasikan dengan pendekatan common effect.
Berikut ini merupakan hasil uji chow:

**Tabel 2. Uji Chow**

| **Prob > F** | **Keterangan** |
|---|---|
| **0.0000** | *Fixed Effect Model* |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

Hasil Uji Chow yang tersaji pada tabel menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0000, yang berada di bawah taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian, hipotesis nol ($H_0$) ditolak sementara hipotesis alternatif ($H_1$) diterima, sehingga Fixed Effect Model ditetapkan sebagai model yang lebih sesuai untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.

**Uji Hausman**

Uji Hausman diterapkan untuk menetapkan model regresi data panel yang paling sesuai, dengan membandingkan antara Random Effect Model (REM) dan Fixed Effect Model (FEM).
Temuan dari Uji Hausman disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3. Uji Hausman**

| **Prob > chibar2** | **Keterangan** |
|---|---|
| 0.0000 | Fixed Effect Model |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

Hasil Uji Hausman pada tabel menunjukkan nilai probabilitas (Prob > $chi^2$) sebesar 0,0000, yang berada di bawah taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), sehingga hipotesis nol ($H_0$) ditolak dan hipotesis alternatif ($H_1$) diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa Fixed Effect Model (FEM) lebih tepat digunakan dibandingkan Random Effect Model dalam

menganalisis data panel penelitian ini. Atas dasar itu, Fixed Effect Model ditetapkan sebagai model estimasi yang digunakan dalam penelitian ini.

**Uji Asumsi Klasik**

Uji Multikolinearitas

Berikut ini merupakan hasil uji multikolinearitas:

**Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas**

| Variabel | VIF | 1/VIF | Keterangan |
|---|---|---|---|
| **IPM** | 1,78 | 0,563237 | Tidak terdapat multikolinearitas |
| **PDRBPer Kapita~1** | 1,46 | 0,684958 | Tidak terdapat multikolinearitas |
| **TPT** | 1,43 | 0,700092 | Tidak terdapat multikolinearitas |
| **Investasi** | 1,33 | 0,754522 | Tidak terdapat multikolinearitas |
| **Mean VIF** | 1,50 | | Tidak terdapat multikolinearitas |

*Sumber: Data sekunder diolah menggunakan aplikasi statistik, 2026*

Merujuk pada Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa keempat variabel independen PDRB per kapita lag (PDRB Perkapita$_{-1}$), IPM, TPT, dan Investasi terbebas dari masalah multikolinearitas. Kesimpulan ini didasarkan pada nilai Variance Inflation Factor (VIF) seluruh variabel yang berada pada kisaran ≤ 10, disertai nilai tolerance ≥ 0,10, sehingga kriteria pengujian multikolinearitas telah terpenuhi.

**Uji Heteroskedastisitas**

Berikut ini merupakan hasil uji heteroskedastisitas:

**Tabel 1. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

| Prob >chi2 | Keterangan |
|---|---|
| 0,0000 | Terdapat Heteroskedastisitas |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

Pada Tabel 4.5 ditampilkan nilai Prob > chi² sebesar 0,0000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 5% (α = 0,05). Dengan demikian, Berdasarkan hasil pengujian, model regresi terindikasi mengalami heteroskedastisitas.

Masalah Persoalan heteroskedastisitas dalam model regresi dapat diatasi melalui pendekatan robust standard error, yang merupakan bagian dari metode Variance Covariance Estimator (VCE). Pendekatan ini memungkinkan nilai standar error tetap konsisten meskipun terjadi pelanggaran asumsi klasik, termasuk heteroskedastisitas. Khusus untuk data panel, pendekatan yang dinilai paling sesuai adalah Fixed Effect dengan clustered standard error (vce cluster), karena selain mampu mengatasi heteroskedastisitas, metode ini juga sekaligus menangani persoalan autokorelasi pada masing-masing unit cross-section.

Adapun hasil perhitungan *standar error* setelah disesuaikan menggunakan *VCE Cluster* adalah sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil VCE Cluster**

| PDRB per Kapita | Robust.std.err |
|---|---|
| **PDRB per kapita~1** | 0,1785231 |
| **IPM** | 72.91657 |
| **TPT** | 108.0306 |
| **Investasi** | 0.0000449 |
| **_cons** | 4882.757 |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

**Uji Autokorelasi**

Berikut ini merupakan hasil uji autokorelasi:

**Tabel 7. Hasil Uji Autokolerasi**

| Prob > F | Keterangan |
|---|---|
| 0,0000 | Terdapat Autokolerasi |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

Adapun hasil perhitungan *standar error* setelah disesuaikan menggunakan *VCE robust (vce cluster)* sama dengan hasil perhitungan dari standar error uji heterokedastisitas.

**Analisis Regresi Data Panel Dengan Metode *Fixed Effect Model* (FEM)**

Analisis data panel dalam penelitian ini menggunakan Fixed Effect Model (FEM) yang diestimasi dengan pendekatan robust standard error. Pemilihan FEM didasarkan pada hasil Uji Chow dan Uji Hausman, yang keduanya konsisten menunjukkan bahwa model ini lebih unggul dibandingkan Common Effect Model (CEM) maupun Random Effect Model (REM). Adapun penerapan robust standard error dilatarbelakangi oleh temuan gejala heteroskedastisitas pada tahap pengujian asumsi klasik.

Estimasi model ini bertujuan mengukur pengaruh empat variabel independen PDRB per kapita lag (X1), Indeks Pembangunan Manusia/IPM (X2), Tingkat Pengangguran Terbuka/TPT (X3), dan Investasi (X4) terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara.

Hasil estimasi model regresi data panel disajikan sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil estimasi regresi data panel dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM).**

| Ln PDRB Per Kapita | Coefficient | Std.err. |
|---|---|---|
| Ln PDRB Per Kapita Lag | 0,2643036 | 0,1030642 |
| IPM | 0,0091995 | 0,0024321 |
| TPT | -0.0040523 | 0,0030567 |
| Ln_investasi | 0.046355 | 0.0099775 |
| _Cons | 6.127622 | 0.8661855 |
| | | |
| F hitung | 133.27 | |
| Prob > F | 0.0000 | |
| R-squared | 0.7584 | |
| Observations | 330 | |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

Persamaan regresinya yaitu sebagai berikut:

$$\ln(Y_{it}) = \alpha + \beta \ln(Y_{i,t-1}) + \gamma_1 IPM_{it} + \gamma_2 TPT_{it} + \gamma_3 Investasi_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\ln(Y_{it}) = 6.1276 + 0.2643 \ln(Y_{i,t-1}) + 0.00921(IPM_{it}) - 0.0041(TPT_{it}) + 0.0464 \ln(Investasi_{it}) + \epsilon_{it}$$

Berikut adalah interpretasi estimasi persamaan model regresi data panel yaitu:

1. Nilai konstanta sebesar 6,1276. Artinya, ketika seluruh variabel independen yaitu PDRB per kapita lag, IPM, TPT, dan investasi dianggap bernilai nol, maka nilai log PDRB per kapita diperkirakan sebesar 6,1276**.**
2. PDRB Variabel ini menghasilkan koefisien sebesar 0,2643 dan signifikan secara statistik, yang berarti setiap kenaikan 1% pada PDRB per kapita periode sebelumnya akan mendorong PDRB per kapita periode berjalan naik sebesar 0,2643% (ceteris paribus). Temuan ini mengonfirmasi adanya efek dinamis antarwaktu, di mana daerah yang sudah berpendapatan

tinggi pada periode lalu cenderung mempertahankan atau bahkan memperkuat capaiannya pada periode berikutnya. Karena nilai koefisien berada di antara 0 dan 1, hasil ini sekaligus menjadi indikasi terjadinya konvergensi ekonomi yakni daerah berpendapatan rendah berpotensi tumbuh lebih cepat dibandingkan daerah berpendapatan tinggi.

3. Koefisien IPM tercatat sebesar 0,00921 dan signifikan, menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan IPM berpotensi meningkatkan PDRB per kapita sebesar 0,00921% (*ceteris paribus*). Pengaruh positif dan signifikan ini mengindikasikan bahwa perbaikan kualitas sumber daya manusia melalui pendidikan, kesehatan, dan standar hidup layak turut mendongkrak output ekonomi daerah, sehingga pembangunan manusia menjadi salah satu pilar penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi.
4. Variabel TPT memiliki koefisien -0,0041 namun tidak signifikan secara statistik, yang berarti kenaikan satu satuan TPT diperkirakan menurunkan PDRB per kapita sebesar 0,0041%, meski pengaruh ini tidak cukup kuat untuk disimpulkan secara empiris (ceteris paribus). Arah hubungan yang negatif ini konsisten dengan teori, tetapi belum didukung bukti statistik yang meyakinkan, sehingga perubahan tingkat pengangguran belum dapat dinyatakan berpengaruh nyata terhadap PDRB per kapita dalam model penelitian ini.
5. Variabel investasi menunjukkan koefisien sebesar 0,0464 dan signifikan secara statistik, yang berarti setiap kenaikan investasi sebesar 1% diperkirakan mendorong PDRB per kapita naik sebesar 0,0464% (ceteris paribus). Pengaruh positif dan signifikan ini menegaskan bahwa peningkatan investasi berperan penting dalam menggerakkan aktivitas ekonomi, memperluas kapasitas produksi, serta mendukung akselerasi pertumbuhan ekonomi daerah secara keseluruhan.

**Uji Hipotesis**
**Uji t (Uji Parsial)**

**Tabel 9. Uji t**

| **Ln PDRB Per Kapita** | **\|t\|** | **P >\|t\|** | **Keterangan** |
|---|---|---|---|
| **Ln PDRB Per Kapita Lag** | 2.56 | 0,015 | Signifikan |
| **IPM** | 3.78 | 0,001 | Signifikan |
| **TPT** | -1.33 | 0,194 | Tidak Signifikan |
| **Ln_investasi** | 4.65 | 0.000 | Signifikan |
| **_Cons** | 7.07 | 0,000 | Signifikan |
| | | | |
| **F hitung** | 133.27 | | |
| **Prob > F** | 0.0000 | | |
| **R-squared** | 0.7584 | | |
| **Observations** | 330 | | |

*Sumber: Data Diolah, 2026*

Uji t diterapkan untuk mengukur pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara terpisah (parsial). Pengujian ini menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha$ = 0,05) dengan pendekatan dua sisi (two-tailed test) sebagai acuan dalam menilai signifikan tidaknya pengaruh setiap variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berdasarkan output estimasi pada Tabel 9, hasil uji parsial (uji t) menunjukkan temuan sebagai berikut :

1. Variabel PDRB per kapita lag hasil uji parsial menunjukkan nilai |t hitung| sebesar 2,56 dengan p-value 0,015, yang berada di bawah ambang 0,05. Dengan demikian, $H_{01}$ ditolak dan $H_{a1}$ diterima, yang mengonfirmasi bahwa PDRB per kapita lag berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Sumatera Utara.

2. Variabel IPM mencatat nilai |t hitung| sebesar 3,78 dengan p-value 0,001, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga $H_{02}$ ditolak dan $Ha_2$ diterima. Temuan ini menegaskan bahwa IPM memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara.
3. Variabel TPT menunjukkan nilai |t hitung| sebesar -1,33 dengan p-value 0,194, yang berada di atas taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu, $H_{03}$ diterima sedangkan $Ha_3$ ditolak, yang berarti TPT memang berhubungan negatif dengan PDRB per kapita, namun pengaruhnya tidak cukup kuat secara statistik untuk disimpulkan signifikan.
4. Hasil uji parsial pada variabel investasi menunjukkan nilai |t hitung| sebesar 4,65 dengan p-value 0,000, jauh di bawah taraf signifikansi 0,05, sehingga $H_{04}$ ditolak dan $Ha_4$ diterima. Temuan ini membuktikan bahwa investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara.

**Uji F (Simultan)**

Uji F diterapkan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) memengaruhi variabel dependen, dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Sebagaimana tersaji pada Tabel 9, hasil estimasi memperlihatkan nilai F hitung sebesar 133,27 dengan p-value 0,0000, yang berada jauh di bawah taraf signifikansi yang ditetapkan. Dengan demikian, hipotesis nol ($H_0$) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima, yang mengindikasikan bahwa keempat variabel PDRB per kapita lag, Indeks Pembangunan Manusia (IPM), Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT), dan investasi secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara.

*Koefisien Determinasi ($R^2$)*

Koefisien determinasi ($R^2$) berfungsi mengukur seberapa besar kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen di dalam model regresi; semakin nilainya mendekati 1, semakin kuat pula daya jelas model tersebut terhadap perubahan variabel dependen. Merujuk hasil estimasi pada Tabel 9, diperoleh nilai R-squared (within) sebesar 0,7584, yang berarti sebesar 75,84% variasi PDRB per kapita mampu dijelaskan oleh keempat variabel dalam model PDRB per kapita lag, IPM, TPT, dan investasi sementara sisanya sebesar 24,16% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar cakupan penelitian ini.

**PEMBAHASAN**

**Analisis Tipologi Klassen**

Kuadran I Daerah Maju dan Tumbuh Pesat: Kategori ini mencakup wilayah dengan laju pertumbuhan ekonomi maupun PDRB per kapita yang sama-sama melampaui rata-rata Provinsi Sumatera Utara ($ri > r$ dan $yi > Y$), yaitu Labuhanbatu, Labuhanbatu Selatan, Labuhanbatu Utara, dan Kota Medan. Kondisi ini mencerminkan aktivitas ekonomi yang kuat serta kemampuan menciptakan pendapatan masyarakat yang tinggi. Kota Medan, sebagai pusat perekonomian provinsi, ditopang oleh sektor perdagangan, jasa, dan industri yang berkembang pesat sehingga menjadi motor pertumbuhan utama, sementara Labuhanbatu dan sekitarnya lebih mengandalkan sektor perkebunan dan perdagangan sebagai penopang PDRB daerah.

Kuadran II Daerah Maju tetapi Tertekan: Wilayah dalam kategori ini memiliki PDRB per kapita di atas rata-rata provinsi, namun laju pertumbuhan ekonominya justru melambat ($ri < r$ dan $yi > Y$), seperti terlihat pada Kabupaten Nias, Batu Bara, dan Kota Binjai. Meski tingkat pendapatannya relatif tinggi, perlambatan pertumbuhan ini dapat dipicu oleh ketergantungan pada sektor ekonomi tertentu, penurunan produktivitas, atau minimnya investasi baru yang masuk.

Kuadran III Daerah Berkembang Cepat: Kategori ini meliputi wilayah dengan laju pertumbuhan ekonomi di atas rata-rata provinsi, tetapi PDRB per kapitanya masih tertinggal (ri > r dan yi < Y), mencakup Mandailing Natal, Tapanuli Selatan, Asahan, Simalungun, Pakpak Bharat, Samosir, Serdang Bedagai, Padang Lawas Utara, Padang Lawas, Tanjungbalai, dan Padangsidimpuan. Pertumbuhan yang tinggi ini menjadi modal berharga bagi peningkatan kesejahteraan ke depan, terutama bila didukung pembangunan infrastruktur yang memadai, penguatan kualitas SDM, dan perluasan lapangan kerja.

Kuadran IV Daerah Relatif Tertinggal: Kategori ini ditandai dengan laju pertumbuhan ekonomi dan PDRB per kapita yang keduanya berada di bawah rata-rata provinsi (ri < r dan yi < Y), mencakup Tapanuli Tengah, Tapanuli Utara, Toba, Dairi, Karo, Deli Serdang, Langkat, Nias Selatan, Humbang Hasundutan, Nias Utara, Nias Barat, Sibolga, Pematangsiantar, Tebing Tinggi, dan Gunungsitoli. Keterbatasan infrastruktur, rendahnya investasi, dan pengelolaan potensi daerah yang belum optimal menjadi faktor penyebab ketertinggalan ini, sehingga diperlukan kebijakan pembangunan yang lebih intensif guna mendorong pemerataan antarwilayah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan adanya indikasi pergeseran klasifikasi pada sejumlah kabupaten/kota, di mana beberapa daerah menunjukkan perbaikan kinerja ekonomi dibandingkan periode sebelumnya mengisyaratkan kecenderungan konvergensi pada wilayah-wilayah tertentu, meskipun ketimpangan pembangunan antarwilayah di Provinsi Sumatera Utara secara umum masih cukup terasa.

*Pengaruh Pendapatan Per Kapita Tahun Sebelumnya (Lag PDRB Per Kapita) Terhadap Pertumbuhan Pendapatan Per Kapita*

Hasil estimasi menunjukkan bahwa PDRB per kapita periode sebelumnya (lag) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara, dengan koefisien sebesar 0,2643, nilai probabilitas 0,015 (< 0,05), dan |t hitung| sebesar 2,56. Artinya, setiap kenaikan 1% pada PDRB per kapita periode awal berpotensi mendorong PDRB per kapita periode berjalan naik sebesar 0,2643% (ceteris paribus). Temuan ini mengonfirmasi adanya efek dinamis antarwaktu, di mana kondisi ekonomi periode sebelumnya tetap berperan penting dalam membentuk kinerja ekonomi saat ini.

Pola ini juga sejalan dengan perkembangan PDRB per kapita antarkabupaten/kota di Sumatera Utara selama periode penelitian: daerah yang sudah berpendapatan tinggi pada periode sebelumnya cenderung mempertahankan posisinya, sementara daerah berpendapatan rendah justru tumbuh lebih cepat. Kondisi ini mengindikasikan berlangsungnya proses penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang (steady state), yang merupakan ciri khas fenomena konvergensi ekonomi antarwilayah.

Secara teoritis, temuan ini mendukung teori pertumbuhan neoklasik Solow (1956) yang menyatakan bahwa perekonomian pada akhirnya akan bergerak menuju kondisi keseimbangan jangka panjang, serta selaras dengan konsep konvergensi Barro dan Sala-i-Martin (2004), yang menegaskan bahwa wilayah berpendapatan awal lebih rendah cenderung tumbuh lebih cepat dibanding wilayah berpendapatan tinggi. Proses ini pada akhirnya mempersempit kesenjangan pendapatan antardaerah, sehingga disparitas tingkat pendapatan antarwilayah diperkirakan akan terus menyempit dalam jangka panjang.

**Pengaruh Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Terhadap Pertumbuhan Pendapatan Per Kapita**

Hasil estimasi regresi data panel menunjukkan bahwa Indeks Pembangunan Manusia (IPM) berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara, dengan koefisien sebesar 0,0092 dan probabilitas 0,001 (di bawah taraf signifikansi 5%). Artinya, setiap kenaikan satu satuan IPM diperkirakan mendorong PDRB per kapita

naik sebesar 0,0092% (ceteris paribus). Temuan ini mengindikasikan bahwa perbaikan kualitas pembangunan manusia tercermin dari kemajuan pendidikan, kesehatan, dan standar hidup layak turut mendongkrak produktivitas masyarakat sekaligus menggerakkan aktivitas ekonomi daerah.

Secara empiris, pola ini tampak dari pergerakan IPM dan PDRB per kapita di Sumatera Utara yang cenderung searah selama periode penelitian: semakin membaiknya kualitas sumber daya manusia berbanding lurus dengan meningkatnya kemampuan tenaga kerja menghasilkan output ekonomi, yang pada gilirannya mendukung kesejahteraan masyarakat sekaligus pertumbuhan ekonomi daerah melalui peningkatan produktivitas.

Secara teoritis, temuan ini memperkuat teori pertumbuhan endogen yang menempatkan modal manusia (human capital) sebagai penggerak utama pertumbuhan ekonomi, sebagaimana dikemukakan Romer (1990) dan didukung Lucas (1988), yang menegaskan bahwa investasi pada pendidikan dan peningkatan kualitas tenaga kerja mampu mendongkrak produktivitas serta mendorong pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Dengan demikian, IPM sebagai cerminan kualitas sumber daya manusia terbukti berperan penting dalam meningkatkan pendapatan per kapita melalui penguatan kapasitas dan produktivitas tenaga kerja.

**Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Terhadap Pertumbuhan Pendapatan Per Kapita**

Hasil estimasi regresi data panel menunjukkan bahwa Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) berhubungan negatif dengan PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara, dengan koefisien sebesar -0,0041 dan probabilitas 0,194 (di atas taraf signifikansi 0,05), sehingga pengaruhnya tidak signifikan secara statistik. Meski demikian, arah negatif koefisien tetap mengindikasikan kecenderungan bahwa naiknya pengangguran diikuti penurunan PDRB per kapita secara logis dapat dipahami karena semakin banyak angkatan kerja yang belum terserap ke aktivitas produktif, semakin kecil pula kontribusi tenaga kerja terhadap pembentukan output ekonomi daerah.

Tidak signifikannya pengaruh ini secara empiris dapat dijelaskan oleh struktur ekonomi daerah yang tidak sepenuhnya bertumpu pada sektor padat karya, sehingga fluktuasi pengangguran tidak langsung berdampak pada output jangka pendek. Selain itu, keberadaan sektor informal yang cukup besar di Sumatera Utara memungkinkan sebagian tenaga kerja tetap memperoleh penghasilan meski tidak terserap dalam pekerjaan formal, sehingga dampak pengangguran terhadap PDRB per kapita menjadi kurang terlihat secara statistik.

Secara teoritis, hubungan antara pengangguran dan pertumbuhan ekonomi tetap konsisten dengan konsep Hukum Okun, yang menegaskan adanya relasi berbanding terbalik antara pengangguran dan output kenaikan pengangguran cenderung diikuti penurunan pertumbuhan ekonomi. Dengan demikian, koefisien negatif pada variabel TPT dalam penelitian ini sejalan dengan landasan teori tersebut, meskipun pengaruhnya belum cukup kuat untuk dinyatakan signifikan secara statistik.

**Pengaruh Investasi Terhadap Pertumbuhan Pendapatan Per Kapita**

Hasil estimasi regresi data panel menunjukkan bahwa investasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita di Provinsi Sumatera Utara, dengan koefisien sebesar 0,0463 dan probabilitas 0,000 (jauh di bawah taraf signifikansi 0,05). Artinya, setiap kenaikan investasi sebesar 1% diperkirakan mendorong PDRB per kapita naik sebesar 0,0463% (*ceteris paribus*), yang menegaskan peran penting investasi dalam memperluas kapasitas produksi, membuka kesempatan kerja, dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah.

Secara empiris, meningkatnya arus investasi di Sumatera Utara selama periode penelitian cenderung diiringi oleh naiknya aktivitas ekonomi dan output daerah. Baik investasi domestik maupun asing mendorong pembangunan infrastruktur, pengembangan sektor industri, serta peningkatan produktivitas tenaga kerja, sehingga investasi menjadi salah satu penggerak utama percepatan pertumbuhan ekonomi dan kenaikan pendapatan per kapita masyarakat.

Secara teoritis, temuan ini sejalan dengan teori pertumbuhan neoklasik Solow (1956), yang menempatkan akumulasi modal melalui investasi sebagai faktor kunci pendorong pertumbuhan ekonomi. Pandangan ini juga diperkuat oleh teori pertumbuhan endogen Romer (1990), yang menegaskan bahwa investasi tidak hanya menambah modal fisik, tetapi juga memicu inovasi, kemajuan teknologi, dan peningkatan produktivitas yang berkelanjutan dalam jangka panjang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah terjadi konvergensi ekonomi antar kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2016–2025. Hasil analisis Tipologi Klassen menunjukkan bahwa sebagian besar daerah masih berada pada kategori relatif tertinggal, sehingga pemerataan pembangunan ekonomi belum sepenuhnya tercapai. Sementara itu, hasil regresi data panel dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM) menunjukkan bahwa lag PDRB per kapita berpengaruh positif dan signifikan, yang mengindikasikan adanya proses konvergensi ekonomi di wilayah penelitian.

Selain itu, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dan investasi terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB per kapita, sehingga peningkatan kualitas sumber daya manusia serta investasi menjadi faktor penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Sebaliknya, Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) memiliki arah pengaruh negatif, namun tidak signifikan terhadap PDRB per kapita. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa upaya mempercepat pemerataan pembangunan di Provinsi Sumatera Utara memerlukan kebijakan yang berfokus pada peningkatan kualitas sumber daya manusia, penciptaan iklim investasi yang kondusif, serta pengembangan potensi ekonomi daerah secara lebih merata agar pertumbuhan ekonomi dapat berlangsung secara inklusif dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Adawiah, R. (2024). *Analysis of Economic Convergence of Districts and Cities in North Sulawesi Province. Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE), 8*(4), 406–415. Faculty of Economics and Business, University of Muhammadiyah Malang.

Aswin, M., & Wulandari, S. (2021). *Analisis Konvergensi Ekonomi dan Ketimpangan Pendapatan Antarwilayah di Indonesia*. Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan, 21(2), 145–160.

Baltagi, B. H. 2008. Econometric analysis of panel data (4th ed.). Chichester: John Wiley & Sons.

Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. 2004. Economic growth (2nd ed.). Boston: McGraw-Hill.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. Journal of political Economy, 100(2), 223 251. https://www.jstor.org/stable/2138606 Convergence.

Cabral, R., & Castellanos-Sosa, F. A. (2019). Europe's income convergence and the latest glob al financial crisis. Research in Economics, 73(1), 23–34. https://doi.org/10.1016/j. rie.2019.01.003

Hakim, A. R., & Ridwan, M. (2018). *Analisis Ketimpangan Pembangunan dan Konvergensi Ekonomi di Provinsi Sumatera Utara*. Jurnal Ekonomi dan Keuangan, 2(2), 116–130.

Handayani, S. (2019). *Analisis Konvergensi Ekonomi Antar Provinsi di Indonesia Tahun 2010–2017*. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia, 20(2), 150–162.

Källström, J. 2012. An empirical study of regional convergence, inequality, and spatial depend ence in the enlarged European Union (PhD thesis). Lund University.

Kharisma, B., & Saleh, S. (2013). *Convergence of Income Among Provinces in Indonesia 1984–2008: A Panel Data Approach*. Journal of Indonesian Economy and Business, 28(2), 167–187.

Kuncoro, M., & Murbarani, N. (2016). Regional Inequality in Indonesia. The Business and Man agement Review, 8(1), 38–52. https://search-proquest-com.ezproxye.bham.ac.uk/ docview/1833251817?accountid=8630

Oktavia, T., Priyono, T. H., & Yunitasari, D. (2021). *The convergence of economic growth between district/cities in Papua Province*. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI) Journal*, 4(3), 4263–4269. https://doi.org/10.33258/birci.v4i3.2200

Ramadhan, N. S., & Oktora, S. I. (2024). *Disparitas dan Konvergensi Pendapatan Per Kapita pada Kawasan Kedungsepur. Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian dan Pengembangan, 8*(2), 187–209. https://doi.org/10.32630/sukowati.v8i2.497

Rusydi, B. U. (2024). *Determinan Konvergensi Daerah di Sulawesi Selatan: Apakah Variabel Sosial-Ekonomi Berpengaruh?* Journal of Economics Research and Policy Studies, 4(2), 196–211. https://doi.org/10.53088/jerps.v4i2.1112

Saputra, B., Nasroh, A., & Putri, N. V. (2023). *Analisis Konvergensi Ekonomi di Pulau Jawa Tahun 2010–2019. Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan, 14*(2), 101–116. https://doi.org/10.23917/jesp.v14i2.5671

Sari, S. D., & Setyowati, E. (2022). *Analisis Pengangguran, Pendapatan Perkapita, dan IPM terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2017–2020. Procedia of Social Sciences and Humanities: Proceedings of the 1st SENARA 2022, 1–18. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. https://pssh.umsida.ac.id*

Septian, M. R. (2018). *Kecenderungan konvergensi ekonomi antardaerah di Provinsi Sumatera Utara. Journal of Regional and Rural Development Planning, 2(1), 90–103. https://doi.org/10.29244/jp2wd.2018.2.1.90-103*

Siahaan, J. B., & Athoillah, M. (2025). *An Analysis of the Economic Growth Convergence of North Sumatra*. *Journal of Development Economic and Social Studies*, 4(2), 563–574. https://doi.org/10.21776/jdess.2025.04.2.17

Sopiana, Y., Mursinto, D., & Sugiharti, L. (2022). *Convergence Analysis of Economic Growth in South Kalimantan*. JDE (Journal of Developing Economies), 7(1), 127–141. https://doi.org/10.20473/jde.v7i1.28632

Wau, T. (2015). *Konvergensi pembangunan ekonomi antar daerah kabupaten dan kota di Sumatera Utara*. Seminar Nasional Ekonomi Manajemen dan Akuntansi (SNEMA 2015), Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang, Indonesia. ISBN 978-602-17129-5-5.

Zainuri, Z., Lutfhi, A., Saleh, M., Aisyah, S., & Fathorrazi, M. (2022). *Analisis Konvergensi Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur Pasca Krisis Global Tahun 2008. Ekspansi: Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan dan Akuntansi, 14*(2), 103–115. https://doi.org/10.35313/ekspansi.v14i2.3998

Zega, Y. T., Mursalin, D., & Yudhistira, I. P. (2022). *Ketimpangan pembangunan dan konvergensi pendapatan antarkabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara*. Jurnal Ekonomi Pembangunan, 8(2), 188–207.



ISSN 3025-4450