

## Analisis Pengaruh Perkembangan Ekonomi Terhadap Nilai Penjualan Gas Tahun 2011-2022 di Sumatera Utara

Claudia Tabitha Panjaitan<sup>1</sup>, Monica Caramoy Sitorus<sup>2</sup>, Olivia Damayanti Marpaung<sup>3</sup>, Muammar El Zaidan<sup>4</sup>, Bonaraja Purba<sup>5\*</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Ilmu Ekonomi, Universitas Negeri Medan, Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, 20221, Indonesia

E-mail: [bonarajapurba@unimed.ac.id](mailto:bonarajapurba@unimed.ac.id)

\* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3014>

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

#### Article history

Received: 03 Oct 2025

Revised: 09 Oct 2025

Accepted: 15 Oct 2025

#### Kata Kunci:

Pertumbuhan Ekonomi, PDRB, Penjualan Gas, Sumatera Utara.

#### Keywords:

Economic Growth, GRDP, Gas Sales, North Sumatra.



Penelitian ini menganalisis pengaruh penjualan gas terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Sumatera Utara selama 2011–2022. Data sekunder tahunan diperoleh dari laporan resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dan dianalisis menggunakan regresi linier sederhana dengan metode Ordinary Least Squares (OLS). Hasil menunjukkan bahwa penjualan gas berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan harga konstan, dengan koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,474. Artinya, hampir setengah variasi PDRB CP dapat dijelaskan oleh penjualan gas, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain. Temuan ini menegaskan peran penting sektor energi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional, sejalan dengan studi sebelumnya mengenai kontribusi energi terhadap produksi dan penciptaan lapangan kerja.

*This study examines the impact of gas sales on economic growth in North Sumatra Province during 2011–2022. Annual secondary data from the Central Statistics Agency (BPS) were analyzed using simple linear regression with the Ordinary Least Squares (OLS) method. The findings indicate a positive and significant effect of gas sales on Gross Regional Domestic Product (GRDP) at constant prices, with a coefficient of determination ( $R^2$ ) of 0.474. This suggests that nearly half of the variation in GRDP CP is explained by gas sales, while the remainder is influenced by other factors. The results underscore the critical role of the energy sector in fostering regional economic growth, consistent with previous studies highlighting its contribution to production and employment creation.*



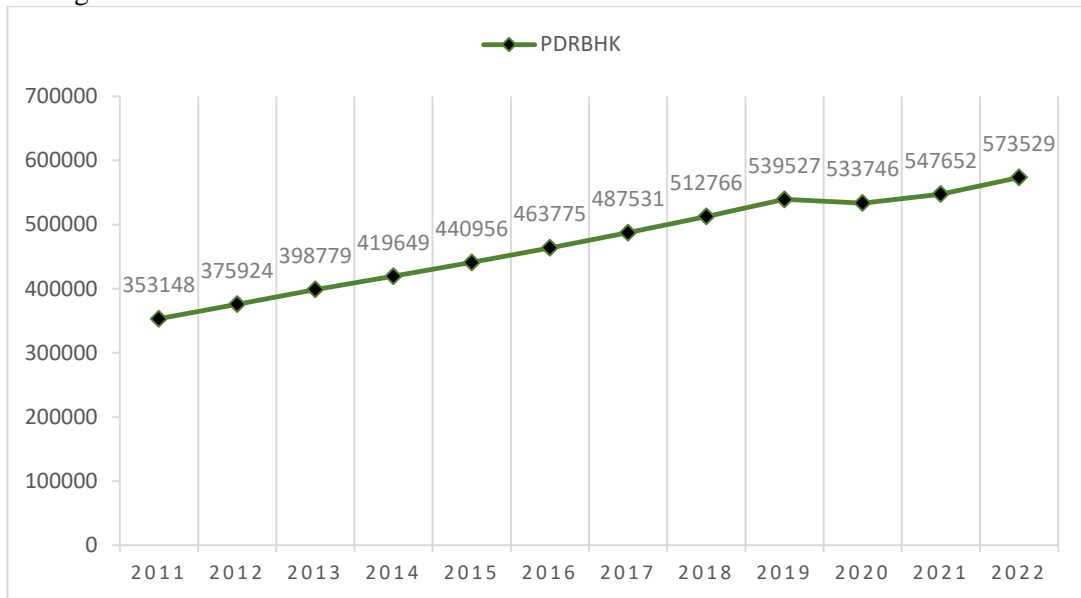
This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Claudia Tabitha Panjaitan, et al (2025). Analisis Pengaruh Perkembangan Ekonomi Terhadap Nilai Penjualan Gas Tahun 2011-2022 di Sumatera Utara, 4(2). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3014>

## PENDAHULUAN

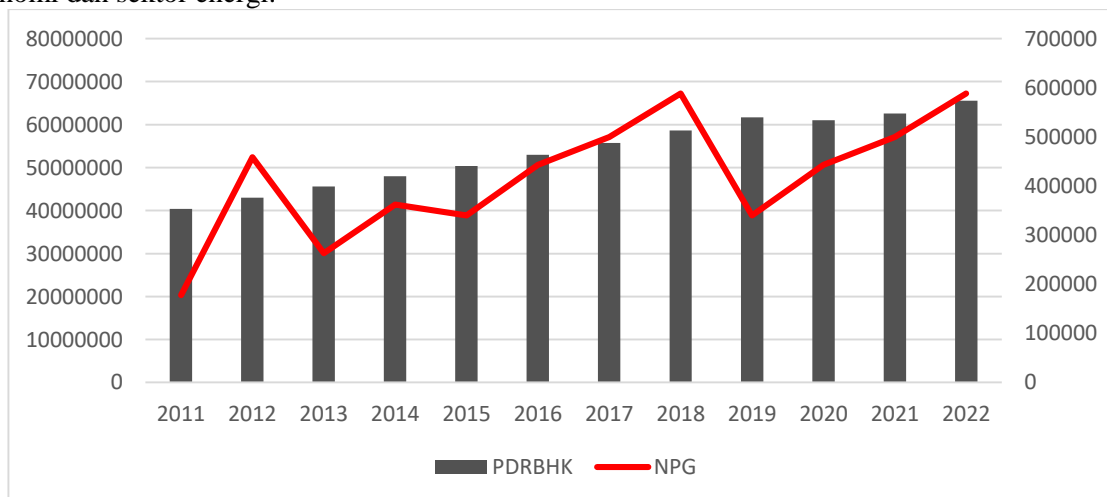
Ekonomi yang tumbuh mencerminkan intensitas dan arah pembangunan di suatu wilayah, sehingga indikator ini memegang peranan sentral dalam analisis pembangunan regional. Indikator ini tidak hanya menandai peningkatan output barang dan jasa, tetapi juga menunjukkan bagaimana aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi berjalan dalam suatu perekonomian. Salah satu ukuran yang umum digunakan untuk menilai pertumbuhan ekonomi di level regional adalah Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan (PDRBHK). PDRBHK dihitung dengan menghilangkan pengaruh perubahan harga sehingga dapat memberikan gambaran riil mengenai perkembangan ekonomi dari waktu ke waktu. Data PDRBHK Provinsi Sumatera Utara dalam kurun 2011–2022 menunjukkan tren peningkatan yang cukup konsisten, yakni dari Rp353.148 miliar pada tahun 2011 hingga mencapai Rp573.529 miliar pada tahun 2022. Pola pertumbuhan ini memperlihatkan adanya ekspansi ekonomi daerah yang relatif stabil, meskipun di beberapa tahun sempat terjadi perlambatan akibat dinamika global maupun domestik. Peningkatan PDRBHK ini juga mencerminkan adanya penguatan di berbagai

sektor, termasuk industri, perdagangan, dan energi, yang bersama-sama menopang pertumbuhan ekonomi regional.



**Gambar 1.** Perkembangan Ekonomi Tahun 2011-2022 Di Sumatera Utara  
Sumber: BPS Sumatera Utara Dalam Angka 2011-2022

Salah satu sektor yang memiliki peranan vital dalam mendukung pertumbuhan ekonomi adalah energi, khususnya gas bumi. Gas memainkan peran penting sebagai sumber dari salah satu energi utama yang menunjang berbagai aktivitas dalam sektor rumah tangga., tetapi juga menjadi input strategis bagi sektor industri dan transportasi. Pertumbuhan ekonomi yang tercermin dari kenaikan PDRBHK dapat mendorong peningkatan kebutuhan energi, yang pada gilirannya memengaruhi nilai penjualan gas. Data nilai penjualan gas di Sumatera Utara periode 2011–2022 menunjukkan kecenderungan yang sejalan dengan pertumbuhan ekonomi, meskipun dengan pola yang lebih fluktuatif. Pada tahun 2011 nilai penjualan gas tercatat sebesar Rp202.869,47 juta, kemudian mengalami peningkatan signifikan pada tahun-tahun berikutnya, hingga mencapai Rp886.745,25 juta pada tahun 2022. Fluktuasi di beberapa tahun mencerminkan adanya dinamika permintaan, perubahan harga energi global, serta kondisi pasokan domestik. Namun, secara umum dapat diamati bahwa tren peningkatan PDRBHK cenderung diikuti oleh kenaikan nilai penjualan gas, sehingga memperlihatkan adanya keterkaitan erat antara perkembangan ekonomi dan sektor energi.



**Gambar 2.** Perkembangan Ekonomi Terhadap Nilai Penjualan Gas Th 2011-2022 di Sumatera Utara  
Sumber: BPS Sumatera Utara Dalam Angka 2011-2022

Keterkaitan antara pertumbuhan ekonomi dan sektor migas juga telah diulas dalam penelitian sebelumnya. (Salsabila, 2021) penelitian menunjukkan bahwa ekspor minyak dan gas memberikan dampak positif terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia., sehingga menegaskan bahwa sektor energi memiliki kontribusi besar terhadap pembangunan nasional. (Azis et al., 2014) menambahkan bahwa kebijakan realokasi gas bumi dari ekspor ke pemenuhan kebutuhan domestik mampu memberikan dorongan tambahan bagi pertumbuhan ekonomi. Selanjutnya, (Hierdawati & Dani, 2022) mencatat tren kenaikan penjualan gas alam melalui jaringan pipa selama 2010–2020 dengan rata-rata pertumbuhan positif. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut cenderung berfokus pada skala nasional, sedangkan analisis di tingkat regional, terutama di Sumatera Utara, masih jarang dilakukan. Padahal, setiap daerah memiliki karakteristik ekonomi dan pola konsumsi energi yang berbeda, sehingga penelitian di level daerah sangat penting untuk memberikan gambaran yang lebih spesifik dan kontekstual.

Teori pertumbuhan ekonomi menurut Todaro menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi tercermin dari peningkatan kapasitas barang dan jasa yang diproduksi umumnya diukur melalui Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Ketika PDRB suatu daerah meningkat, hal tersebut menandakan adanya peningkatan aktivitas industri, perdagangan, maupun konsumsi rumah tangga yang pada akhirnya mendorong kebutuhan energi. Dalam konteks ini, gas sebagai salah satu sumber energi akan mengalami peningkatan permintaan seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang positif. Selain itu, teori permintaan dan penawaran yang diperkenalkan oleh Alfred Marshall menegaskan bahwa permintaan suatu barang dipengaruhi oleh harga, pendapatan, selera, serta faktor eksternal lain seperti ketersediaan barang substitusi. Pertumbuhan ekonomi biasanya meningkatkan penghasilan masyarakat, yang turut mendorong peningkatan kapasitas konsumsi masyarakat daya beli terhadap barang dan jasa, termasuk gas. Dengan demikian, penjualan gas sangat dipengaruhi oleh dinamika ekonomi yang menentukan permintaan masyarakat dan industri.

Lebih lanjut, teori konsumsi Keynes menyatakan kalau konsumsi rumah tangga dipengaruhi oleh pendapatan disposibel. Semakin tinggi pendapatan masyarakat akibat pertumbuhan ekonomi, semakin besar pula tingkat konsumsi barang dan jasa, termasuk energi. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan ekonomi akan mendorong peningkatan konsumsi energi dalam bentuk pembelian gas, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun sektor usaha. Gas juga dipandang sebagai faktor penting dalam pembangunan ekonomi sebagaimana dijelaskan dalam teori energi dan pembangunan oleh Stern. Energi berperan sebagai input utama dalam pertumbuhan berbagai sektor, mulai dari industri, transportasi, hingga rumah tangga. Dengan demikian, perkembangan ekonomi akan selalu diiringi dengan peningkatan kebutuhan energi. Penjualan gas dalam hal ini tidak hanya ditentukan oleh kebutuhan rumah tangga, tetapi juga oleh sektor industri dan jasa yang mengalami ekspansi seiring dengan membaiknya kondisi ekonomi. Di samping itu, Samuelson dan Nordhaus melalui teori permintaan turunan menjelaskan bahwa permintaan suatu barang bisa timbul karena dibutuhkan dalam produksi barang atau jasa lain. Penjualan gas dapat dikategorikan sebagai permintaan turunan karena peningkatan aktivitas sektor industri, perdagangan, hotel, dan restoran akan secara langsung meningkatkan kebutuhan gas sebagai input produksi. Maka, semakin berkembang perekonomian suatu daerah, semakin besar pula nilai penjualan gas yang terjadi.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efek perkembangan ekonomi terhadap nilai penjualan gas di Provinsi Sumatera Utara selama periode 2011–2022. Rumusan masalah yang diangkat adalah sejauh mana pertumbuhan ekonomi memengaruhi penjualan gas di wilayah tersebut. Penelitian ini didorong oleh masih terbatasnya studi empiris di tingkat regional yang mengaitkan indikator ekonomi, seperti Produk Domestik Bruto Harga Konstan (PDRBHK), dengan penjualan gas. Padahal, di tingkat nasional, hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan sektor energi telah banyak diteliti. Studi ini bertujuan untuk menambah khazanah penelitian empiris terkait hubungan antara sektor ekonomi dan energi di wilayah regional, serta menyajikan rekomendasi aplikatif bagi pengambil kebijakan dalam menyusun strategi pembangunan ekonomi dan tata kelola energi yang berkelanjutan.

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan cara pendekatan kuantitatif yang menerapkan metode regresi linier sederhana. Pemilihan metode ini disesuaikan dengan tujuan analisis, yaitu menilai sejauh mana penjualan gas berkontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto atas Harga Konstan (PDRBHK)

yang berada di Provinsi Sumatera Utara. Regresi linier sederhana yang dianggap cocok untuk digunakan karena hanya melibatkan satu variabel bebas dan satu variabel terikat, sehingga hubungan antara keduanya dapat diinterpretasikan secara langsung melalui model persamaan linier. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk time series tahunan. Data tersebut dikumpulkan dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Utara, dengan periode penelitian yang mencakup 12 tahun, yaitu dari 2011 hingga 2022. Data PDRB HK diperoleh berdasarkan harga konstan sesuai dengan publikasi yang dikeluarkan oleh BPS, sementara data penjualan gas diambil dari laporan statistik tahunan BPS yang memuat informasi tentang produksi dan distribusi energi di Provinsi Sumatera Utara. Penggunaan data sekunder dipilih karena dianggap lebih akurat, dapat diandalkan, dan konsisten selama periode yang cukup panjang untuk dianalisis. Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu PDRB HK sebagai variabel dependen (Y) dan penjualan gas pada variabel independen (X).

Model analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah regresi linier sederhana, dengan bentuk persamaan yang disajikan sebagai berikut:

$$Y = a + b_x + e$$

Keterangan:

$y$  = Variabel dependen (perkembangan ekonomi)

$x$  = Variabel independen (penjualan gas)

$a$  = Konstanta (intersep), yaitu nilai Y ketika X = 0.

$b$  = Koefisien regresi

$e$  = Error term

Analisis data dilaksanakan melalui metode Ordinary Least Squares (OLS), sebuah pendekatan standar dalam estimasi regresi yang menghasilkan estimator dengan sifat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Semua proses pengolahan data dibantu oleh software EViews 10, yang mempermudah perolehan hasil estimasi, pengujian asumsi, serta pengujian hipotesis.

Sebelum menafsirkan hasil regresi, penelitian ini melakukan beberapa uji asumsi klasik untuk memverifikasi bahwa model yang digunakan dapat memenuhi persyaratan statistik, antara lain:

1. Uji Normalitas dengan metode Jarque-Bera, yang bertujuan mengecek distribusi residual pada model regresi apakah sudah mengikuti pola yang normal. Asumsi ini esensial sebagai fondasi utama regresi OLS.
2. Uji Autokorelasi melalui uji Durbin-Watson, guna memastikan tidak ada korelasi serial antar residual. Keberadaan autokorelasi dapat menyebabkan bias pada estimasi koefisien regresi.
3. Uji Heteroskedastisitas dengan pendekatan Breusch-Pagan atau White Test, yang dimaksudkan untuk mengecek kestabilan varians residual di seluruh data observasi. Jika heteroskedastisitas terdeteksi, model regresi harus menerapkan robust standard errors agar estimasi tetap dapat diandalkan.

Setelah model regresi terbukti memenuhi asumsi klasik, analisis dilanjutkan dengan uji-t untuk menilai signifikansi pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen, yakni PDRB HK. Selain itu, koefisien determinasi ( $R^2$ ) dihitung guna mengukur seberapa besar variasi PDRB HK yang dapat dijelaskan oleh variabel penjualan gas. Kriteria pengambilan keputusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

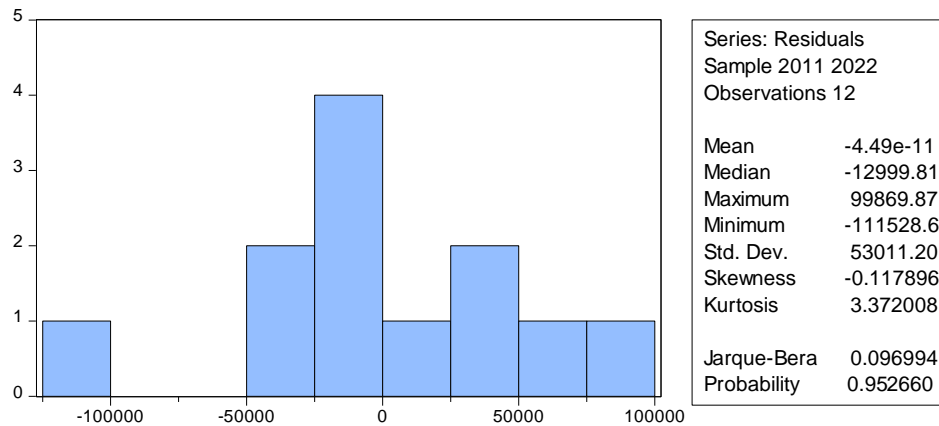
Jika hasil nilai signifikansi (p-value) < 0,05 pada tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, yang menunjukkan bahwa penjualan gas memiliki pengaruh signifikan terhadap PDRB HK.

Kebalikannya, jika hasil nilai signifikansi  $\geq 0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, yang dapat disimpulkan bahwa penjualan gas tidak berpengaruh signifikan terhadap PDRBHK.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Uji Asumsi Klasik*

#### **Uji normalitas**



**Gambar 3.** Uji normalitas

Berdasarkan output uji normalitas residual yang ditampilkan pada gambar di atas, diperoleh statistik Jarque-Bera sebesar 0,096994 dengan nilai probabilitas (p-value) 0,952660. Nilai p-value tersebut jauh lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, yang menunjukkan bahwa residual pada model penelitian berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi klasik terkait normalitas terpenuhi. Berdasarkan kondisi ini, dapat disimpulkan bahwa model penelitian tidak mengalami pelanggaran uji normalitas.

**Uji Autokorelasi**

**Tabel 1.** Uji Autikorelasi  
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.977231	Prob. F(2,8)	0.4171
Obs*R-squared	2.356083	Prob. Chi-Square(2)	0.3079

Hasil uji autokorelasi dengan metode Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test mengindikasikan bahwa nilai Prob. F-statistic sebesar 0,4171 dan Prob. Chi-Square sebesar 0,3079. Kedua nilai probabilitas tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa tidak bermasalah. Maka, asumsi klasik mengenai bebasnya model dari autokorelasi terpenuhi.

**Uji Heteroskedastisitas**

**Tabel 2.** Uji Heteroskedastisitas  
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.009057	Prob. F(1,10)	0.9261
Obs*R-squared	0.010858	Prob. Chi-Square(1)	0.9170
Scaled explained SS	0.008943	Prob. Chi-Square(1)	0.9247

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas menggunakan metode Breusch-Pagan-Godfrey, diperoleh nilai Prob. Chi-Square (Obs\*R-squared) sebesar 0,9170 dan Prob. F-statistic sebesar 0,9261. Kedua nilai probabilitas tersebut berada di atas tingkat signifikansi 0,05, sehingga menunjukkan bahwa model regresi ini bebas dari masalah heteroskedastisitas. Hal ini juga menandakan bahwa varians residual bersifat konstan (homogen), sehingga salah satu asumsi klasik dalam regresi terpenuhi.

**Uji Hipotesis**

Proses pengujian statistik dalam penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan utama. yakni uji parsial (uji t-statistik), uji f-statistik dan uji koefisien determinasi.

**Tabel 3.** Uji Hipotesis (Fixed Effect Model)

Dependent Variable: PDRBHK  
Method: Least Squares  
Date: 09/18/25 Time: 12:10  
Sample: 2011 2022  
Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	302490.9	58245.50	5.193377	0.0004
PG	0.003527	0.001175	3.002133	0.0133
R-squared	0.474039	Mean dependent var	470581.8	
Adjusted R-squared	0.421443	S.D. dependent var	73095.51	
S.E. of regression	55598.61	Akaike info criterion	24.84072	
Sum squared resid	3.09E+10	Schwarz criterion	24.92153	
Log likelihood	-147.0443	Hannan-Quinn criter.	24.81079	
F-statistic	9.012804	Durbin-Watson stat	1.255657	
Prob(F-statistic)	0.013295			

Sumber: E-Views, 2025

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa t-hitung sebesar 3,002 lebih besar daripada t-tabel 1,782, dengan nilai probabilitas 0,0004 yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima, yang mengindikasikan bahwa penjualan gas memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB dengan harga konstan (PDRB HK). Selain itu, nilai R-squared sebesar 0,474 menunjukkan bahwa sekitar 47,4% variasi PDRB HK dapat dijelaskan oleh penjualan gas, sementara sisanya sebesar 52,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak tercakup dalam model penelitian ini.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa penjualan gas berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDRB atas Harga Konstan (PDRB HK) pada Provinsi Sumatera Utara, sehingga hipotesis yang diajukan dapat diterima. Hasil ini konsisten dengan studi Fahriza dan Hartono (2018), yang juga menemukan hubungan positif dan signifikan antara penjualan gas dan PDRB di wilayah yang sama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan penjualan gas berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi daerah melalui peningkatan aktivitas produksi dan penciptaan lapangan kerja, yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap kenaikan output regional.

### SIMPULAN

Berdasarkan analisis hubungan antara perkembangan ekonomi dan penjualan gas di Provinsi Sumatera Utara pada periode 2011–2022, penelitian ini menemukan bahwa penjualan gas memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto dengan harga konstan (PDRB HK). Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,474 menunjukkan bahwa sekitar 47,4% variasi pertumbuhan ekonomi dapat dijelaskan oleh penjualan gas, sementara sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model. Hasil ini menegaskan bahwa peningkatan penjualan gas berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional. Pemerintah daerah perlu memperkuat kebijakan pengelolaan energi agar penjualan gas semakin optimal dalam mendorong pertumbuhan ekonomi. Perusahaan energi disarankan meningkatkan distribusi dan menjaga stabilitas harga, sementara masyarakat dan pelaku industri didorong memanfaatkan gas sebagai energi utama. Untuk penelitian selanjutnya, variabel lain seperti harga energi, investasi, dan konsumsi rumah tangga sebaiknya dimasukkan agar analisis lebih komprehensif.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti dengan tulus menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan masukan berharga selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

### REFERENSI

Ardiyanti, L., Ahidiyah, S., Mardani, M., Danuari Fitrio, B., & Nuryaman, A. (2024). Model Matematika Optimalisasi Keuntungan Penjualan: Regresi Linear Berganda. *MATHunesa: Jurnal Ilmiah Matematika*, 12(3), 662–670. <https://doi.org/10.26740/mathunesa.v12n3.p662-670>

- Azis, G., Siregar, H., Manurung, A. H., Legowo, E. H., & Realokasi, K. (2014). Kebijakan Realokasi Gas Bumi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia (Gas Re-Allocation Policy On Economic Growth In Indonesia). *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 5(1), 113–124.
- Azzahra, N., & Adi Kurniawan, M. L. (2023). Structural Analysis of Import Oil and Gas in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 21(02), 130–140. <https://doi.org/10.22219/jep.v21i02.28043>
- Edy Soesanto, Citra Wahyuningrum, & Ahmad Nurwahyu. (2024). Analisis Pengaruh Ekspor Migas, Ekspor Non Migas, Dan Penanaman Modal Asing Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 2(1), 102–109. <https://doi.org/10.61132/jepi.v2i1.309>
- Fahriza, A., & Hartono, D. (2018). Pengaruh Minyak Dan Gas Terhadap Kinerja Pertumbuhan Ekonomi Regional: Sebuah Kutukan Atau Anugerah? *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 2(2), 184–202. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2018.v2.i2.3940>
- Hierdawati, T., & Dani, R. (2022). Analisis Volume Penjualan Gas Alam Melalui Saluran Pipa Menurut Jenis Pelanggan (Mmscf) Di Indonesia, 2010-2020. *Jurnal Khazanah Intelektual*, 6(3), 1545–1554. <https://doi.org/10.37250/khazanah.v6i3.174>
- Padilah, T. N., & Adam, R. I. (2019). Analisis Regresi Linier Sederhana. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 117.
- Salsabila, D. R. N. (2021). Analisis Pengaruh Ekspor Migas dan Non Migas terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen*, 18(01), 01–08. <https://doi.org/10.36406/jam.v18i01.374>
- Satrianto, A., Ikhsan, A., Safela, R. A., Gusti, M. A., & Reza, M. (2025). Energy Consumption and Economic Growth: Empirical perspective Asian Development Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 15(4), 83–93. <https://doi.org/10.32479/ijeep.19315>
- Suharno, S., & Anwar, N. (2023). The Energy Demand Elasticity in Relation to Gross Domestic Product in Indonesia: Sectoral Approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(4), 634–640. <https://doi.org/10.32479/ijeep.1338>