

***THE EFFECT OF ENERGY CONSUMPTION AND TAX REVENUE ON
ECONOMIC GROWTH IN 9 ASEAN COUNTRIES***

**PENGARUH KONSUMSI ENERGI DAN PENERIMAAN PAJAK TERHADAP
PERTUMBUHAN EKONOMI DI 9 NEGARA ASEAN**

Regina Miranda Rachel Tambunan¹, Judith Tagal Gallena Sinaga², Lenita Waty³

Fakultas Ekonomi, Universitas Advent Indonesia, Bandung, Indonesia^{1,2,3}

2132031@unai.edu¹, judith.sinaga@unai.edu², lenita.waty@unai.edu³

ABSTRACT

This study analyzes the impact of energy consumption and tax revenue on economic growth in nine ASEAN countries, namely Indonesia, Malaysia, Thailand, the Philippines, Singapore, Vietnam, Cambodia, Laos, and Myanmar. Using time series data from 2010 to 2021, the analysis was conducted using IBM SPSS version 27 as a tool for this study. This study aims to explore the contribution of the relationship between these variables to economic progress in the developing region. The results of the study reveal that energy consumption has a significant positive impact on economic growth, by contributing to increased economic activity and job creation. In addition, tax revenue from the energy sector has been shown to be important in funding infrastructure that improves energy efficiency and supports sustainable development. This study identifies that tax revenue serves as a mediator between energy consumption and economic growth. These findings emphasize the importance of prudent tax policies and energy resource management to achieve sustainable development goals in ASEAN, providing valuable insights for policymakers and stakeholders in the region.

Keywords: Energy Consumption, Tax Revenue, Economic Growth.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis dampak konsumsi energi dan penerimaan pajak terhadap pertumbuhan ekonomi di sembilan negara ASEAN, yaitu Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Singapura, Vietnam, Kamboja, Laos, dan Myanmar. Dengan menggunakan data *time series* 2010-2021, analisis dilakukan menggunakan IBM SPSS versi 27 sebagai alat untuk penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kontribusi hubungan antara variabel-variabel tersebut terhadap kemajuan ekonomi di kawasan yang berkembang. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa konsumsi energi memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan berkontribusi pada peningkatan aktivitas ekonomi dan penciptaan lapangan kerja. Selain itu, penerimaan pajak dari sektor energi terbukti penting dalam mendanai infrastruktur yang meningkatkan efisiensi energi serta mendukung pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa penerimaan pajak berfungsi sebagai mediator antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi. Temuan ini menekankan pentingnya kebijakan perpajakan yang cermat dan pengelolaan sumber daya energi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan di ASEAN, memberikan wawasan berharga bagi pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan di kawasan ini.

Kata kunci: Konsumsi Energi, Penerimaan Pajak, Pertumbuhan Ekonomi.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi adalah indikator utama kemajuan suatu negara, termasuk di Kawasan Asia Tenggara. Dalam konteks ini, pertumbuhan ekonomi yang positif menjadi target utama pemerintah sebagaimana diungkapkan oleh Edi Saputra & Susilowati (2023). Ini menunjukkan keberhasilan pemerintah dalam mengelola sektor ekonomi dan menciptakan lapangan kerja, yang dapat

meningkatkan kesejahteraan masyarakat. ASEAN mengalami pertumbuhan pesat, dengan tingkat pertumbuhan ekonomi di atas rata-rata global dan peningkatan konsumsi energi mencapai 2% per tahun (Southeast Asia Energy Outlook, 2022). Peningkatan konsumsi energi ini mencerminkan kebutuhan yang semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi, yang jika tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan

dampak lingkungan yang serius. Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengkaji hubungan antara konsumsi energi, baik yang bersumber dari energi tak terbarukan maupun energi terbarukan, dengan pertumbuhan ekonomi. Sebagian besar studi tersebut menitikberatkan pada negara-negara yang tergabung dalam wilayah atau organisasi tertentu dengan kekuatan ekonomi yang signifikan, seperti kelompok negara berpenghasilan tinggi dan negara-negara berpenghasilan menengah ke atas (Namahoro et al., 2021). Dalam hal ini, penting untuk memahami hubungan yang kompleks antara pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi. Carfora et al (2019) menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi saling melengkapi dalam sebuah hubungan yang dinamis. Peningkatan konsumsi energi berkontribusi terhadap potensi pertumbuhan ekonomi yang lebih besar, sementara pertumbuhan ekonomi yang cepat juga mendorong peningkatan permintaan energi, menciptakan siklus pertumbuhan yang berkelanjutan. Penelitian oleh Li et al (2023) juga mendukung hal ini, menunjukkan bahwa ada hubungan jangka panjang antara pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi di negara-negara berkembang.

Selain itu, konsumsi energi juga memiliki hubungan yang signifikan dengan pajak. Penerimaan pajak yang dihasilkan dari sektor energi dapat digunakan untuk mendanai infrastruktur yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi energi dan mengurangi dampak lingkungan negatif. Menurut penelitian Sackitey (2023), terdapat hubungan positif antara konsumsi energi dan penerimaan pajak seperti pajak lingkungan yang dapat mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan perpajakan yang tepat

dapat mendorong penggunaan energi yang lebih efisien dan mendukung investasi dalam sumber energi terbarukan.

(Rahma, 2020) menambahkan bahwa efisiensi energi dapat mengurangi biaya konsumsi, meningkatkan output, serta menciptakan inovasi dan peningkatan pendapatan bersih bagi negara. Dalam konteks ini, pemerintah memanfaatkan pajak sebagai instrumen kebijakan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi sekaligus mengurangi konsumsi energi yang berlebihan. Pajak berfungsi memperhitungkan dampak lingkungan yang sering diabaikan oleh pasar, mendorong perilaku yang lebih berkelanjutan (Kenedi, 2022). Dalam hal ini, perpajakan yang berbasis pada konsumsi energi dapat menjadi strategi yang efektif untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan di kawasan Asia Tenggara.

Berdasarkan pembahasan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1). Adanya pengaruh signifikan konsumsi energi terhadap pertumbuhan ekonomi; 2). Adanya pengaruh signifikan penerimaan pajak terhadap pertumbuhan ekonomi; 3). Adanya pengaruh signifikan konsumsi energi dengan mediasi penerimaan pajak terhadap pertumbuhan ekonomi. Dengan merumuskan masalah-masalah tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pemahaman hubungan antara konsumsi energi, penerimaan pajak, dan pertumbuhan ekonomi di kawasan ASEAN.

LITERATURE REVIEW

Teori mengenai pertumbuhan ekonomi menjadi landasan dalam *Grand theory* ini. Menurut (Taruno et al., 2022), tingkat perekonomian suatu negara dapat diukur melalui Produk Domestik Bruto

(PDB), yang berfungsi sebagai indikator total pendapatan nasional. PDB juga menjadi acuan utama dalam menganalisis pertumbuhan ekonomi, yang merupakan salah satu tujuan pokok bagi setiap negara di dunia.

Middle theory penelitian ini adalah teori mengenai penerimaan pajak. Natasya & Andhaniwati (2023) memberikan keterangan bahwa pajak merupakan salah satu sumber pendapatan negara dimana pendapatan tersebut akan di alokasikan untuk biaya penyelenggaraan pemerintahan serta pembangunan infrastruktur. *Applied theory* yang digunakan dalam penelitian adalah pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi, dan penerimaan pajak.

Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi dapat dipahami sebagai suatu peningkatan dalam total produksi atau pendapatan nasional yang terjadi dalam jangka waktu tertentu, seperti dalam satu tahun. Sebuah negara dikatakan mengalami pertumbuhan ekonomi jika nilai kompensasi riil yang diberikan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi pada tahun berjalan lebih besar dibandingkan dengan periode-periode sebelumnya (Sarjono et al., 2018). Freitas et al (2024), menjelaskan tingkat pertumbuhan ekonomi suatu negara mencerminkan kinerja ekonomi yang optimal. Meskipun demikian, kinerja ini belum tentu menunjukkan tingkat kesejahteraan yang merata di kalangan seluruh warganya. Namuni, data pertumbuhan ekonomi memberikan gambaran yang jelas tentang perkembangan perekonomian negara dari waktu ke waktu dan dapat menjadi acuan untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dan tepat dalam upaya pembangunan ekonomi.

Dimensi pertumbuhan ekonomi dituliskan oleh Todaro & Smith (2020),

Dalam konteks pertumbuhan ekonomi suatu negara, terdapat tiga faktor kunci yang mempengaruhi pencapaiannya: (i) akumulasi modal, yang mencakup segala bentuk investasi baru yang dialokasikan untuk pengadaan tanah, peralatan fisik, serta peningkatan kualitas dan kapasitas sumber daya manusia; (ii) pertumbuhan jumlah penduduk, yang berperan dalam meningkatkan jumlah angkatan kerja yang tersedia untuk mendukung kegiatan ekonomi di masa depan; dan (iii) kemajuan teknologi, yang memainkan peran penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam berbagai sektor ekonomi.

Konsumsi Energi

Di era modern sekarang ini, banyak pembisnis yang sudah memikirkan dan mempertimbangkan dampak dari aktivitas yang mereka lakukan dalam berbisnis akan memiliki konsekuensi terhadap lingkungan sekitar (Wella & Chairy, 2020). Itu semua dikarenakan adanya peningkatan mengenai undang-undang tentang masalah lingkungan hidup, mau ataupun tidak mereka memang harus melakukannya. Akibat jika bisnis tersebut gagal melakukan go green akan berdampak di masa depan.

Konsumsi energi merupakan bagian dari aktivitas dari konservasi energi. Peraturan Pemerintah (PP) PP No. 70 (2009) tentang Konservasi energi. Konservasi energi adalah upaya untuk mengurangi konsumsi energi secara sistematis, terencana, dan terpadu guna melestarikan sumber daya energi dalam negeri serta meningkatkan efisiensi pemanfaatannya. Upaya ini dilakukan untuk melestarikan sumber daya energi dalam negeri dan meningkatkan efisiensi pemanfaatannya. Dimensi konsumsi energi dijelaskan, pemerintah berkomitmen untuk mengoptimalkan pemanfaatan energi

terbarukan, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah (PP) PP No. 70 (2014) Pasal 11 Ayat 2. Pasal tersebut menjelaskan prioritas pengembangan energi nasional, yang mencakup: (1) Memaksimalkan penggunaan energi terbarukan dengan mempertimbangkan tingkat perekonomian; (2) Mengurangi ketergantungan pada minyak bumi; (3) Memanfaatkan gas bumi serta sumber energi baru; dan (4) Mengandalkan batu bara sebagai sumber utama pasokan energi nasional.

Penerimaan Pajak

Dalam Indonesia (2007) tentang perubahan ketiga UU Nomor 6 tahun 1983 yakni Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan dinyatakan bahwa pajak merupakan kontribusi wajib yang dibayarkan oleh orang pribadi atau badan kepada negara berdasarkan undang-undang. Pajak tidak memberikan imbalan langsung kepada pembayar pajak, tetapi digunakan untuk membiayai pengeluaran negara demi kesejahteraan rakyat (Sihombing & Sibagariang, 2020).

Fiscal Freedom, yang merupakan salah satu kriteria kebebasan ekonomi, sama pentingnya dengan kebebasan ekonomi bagi suatu negara. Indeks kebebasan fiskal, yang menunjukkan beban pajak di suatu negara, dikaitkan dengan banyak indikator ekonomi makro. Dalam sebagian besar kajian literatur, diketahui bahwa kebebasan ekonomi dan kebebasan fiskal terkait dengan indikator ekonomi makro (Florida, 2021). Beban Pajak menurut Kim (2023) merupakan ukuran beban pajak yang dikenakan oleh pemerintah. Dengan demikian dimensi penerimaan pajak, dalam komponen *Fiscal Freedom* terdiri dari tiga faktor kuantitatif: (i) Tarif pajak marjinal tertinggi atas pendapatan individu, (ii) Tarif pajak marjinal tertinggi atas pendapatan perusahaan,

dan (iii) Beban pajak total sebagai persentase dari PDB (Produk Domestik Bruto).

PENGEMBANGAN HIPOTESIS **Pengaruh Konsumsi Energi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi**

Energi disimpulkan berperan sebagai sumber daya input yang fundamental, yang tidak hanya menopang tetapi juga meningkatkan efisiensi serta produktivitas dari input-input lainnya. Dengan demikian, energi memungkinkan berbagai proses berlangsung dengan optimal, yang pada akhirnya menghasilkan output yang diinginkan (Kartiasih & Setiawan, 2020). Pernyataan ini didukung oleh Rahmandani & Dewi (2023), pengaruh konsumsi energi secara keseluruhan terhadap pertumbuhan ekonomi tidak dapat disangkal, karena memiliki peranan penting dalam perekonomian suatu negara. Sektor industrimanufaktur, misalnya, sangat tergantung pada penggunaan energi, dan konsumsi energi yang tinggi masih banyak bergantung pada sumber energi berbahan bakar fosil. Hal ini ditunjukkan oleh model pertumbuhan umum dan beberapa model produksi biofisik. Baik teori maupun analisis deret waktu mendukung pernyataan ini.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan energi dapat berperan dalam pertumbuhan ekonomi seperti yang dinyatakan oleh (R. Li & Leung, 2021). Oleh sebab itu penelitian ini ingin mengetahui bagaimana pengaruh konsumsi energi secara umum dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi pada 9 negara ASEAN.

H₁: Konsumsi energi memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

Pengaruh Penerimaan Pajak

Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh penerimaan pajak terhadap pertumbuhan ekonomi. Seperti penelitian yang dilakukan Jalata (2014), Syahputra (2017), Adriansyah (2014) dan Arfan (2018). Secara keseluruhan, dapat diungkapkan bahwa pendapatan yang diperoleh pemerintah dari sektor perpajakan memainkan peranan yang sangat penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi suatu daerah maupun negara. Kontribusi ini tidak hanya terlihat dalam situasi normal, namun juga sangat signifikan dalam menghadapi berbagai tantangan ekonomi, termasuk kondisi resesi. Dengan adanya kesinambungan dalam penerimaan pajak, pemerintah akan memiliki sumber daya yang cukup untuk mendukung berbagai program dan kebijakan yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, menjaga stabilitas, dan mengurangi dampak negatif krisis. Oleh karena itu, pengelolaan pajak yang efektif dan efisien menjadi kunci untuk memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi tetap berkelanjutan meskipun dalam situasi yang sulit.

Penelitian diatas memberikan pernyataan, ternyata pemerintah memberikan solusi dalam menghadapi pertumbuhan ekonomi yaitu dengan penerapan pajak lingkungan. Maka dengan itu, penelitian ini memastikan apakah penerimaan memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di beberapa tahun belakangan ini.

H₂: Penerimaan pajak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi.

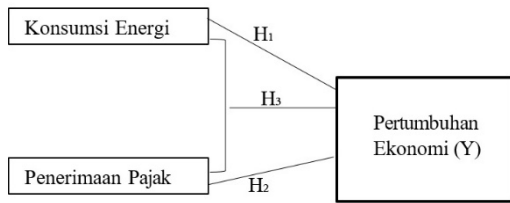
Pengaruh Konsumsi Energi Dengan Mediasi Penerimaan Pajak Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Damayanti et al (2020), menjelaskan bahwa tingginya konsumsi energi menunjukkan aktivitas ekonomi yang meningkat, mendukung produktivitas di berbagai sektor. Pemerintah mengenakan berbagai jenis pajak pada konsumsi energi, seperti bahan bakar pajak, pajak penjualan energi, dan pajak karbon (Soekarno et al., 2024). Penerimaan dari pajak ini dapat menjadi sumber pendapatan yang signifikan bagi pemerintah. Dengan pendapatan yang diperoleh, Selvira et al (2024) menambahkan penerimaan pajak berfungsi sebagai mediator dari sektor energi digunakan untuk investasi dalam infrastruktur, pendidikan, dan kesehatan yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Penerimaan pajak yang stabil juga membantu pemerintah merespons fluktuasi dalam konsumsi energi, dan kondisi ekonomi. Dalam situasi resesi atau guncangan eksternal, pendapatan pajak yang berkelanjutan memungkinkan pemerintah untuk tetap melaksanakan program-program penting, menjaga pertumbuhan meskipun menghadapi tantangan, dan kebijakan pajak juga mendukung efisiensi energi dan pengurangan emisi pula penting untuk pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Berdasarkan teori di atas, penelitian ini memberikan hipotesis adanya pengaruh antara polusi dan konsumsi energi dengan mediasi sistem perpajakan.

H₃: Konsumsi energi memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, dengan penerimaan pajak berperan sebagai variabel mediator.

Berikut ini adalah ilustrasi kerangka pemikiran dalam penelitian ini:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metodologi kuantitatif dengan pendekatan desain korelasional. Waruwu (2023) yang membutuhkan analisis data sekunder (Icam Sutisna, 2020). Desain ini signifikan berkonsentrasi untuk menguji hipotesis (Iwan W, 2020). Teknik pengumpulan datanya adalah dengan menggunakan data yang berasal dari *World Development Indicator* untuk pertumbuhan ekonomi, konsumsi energi berasal dari *Our World in Data* dan untuk data pajak diperoleh dari *Economic Freedom Index* yang diterbitkan oleh *Heritage Foundation*. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: GDP per capita (PPP, konstan 2021 international \$) atau produk domestik bruto per kapita berdasarkan paritas daya beli yang dikonversi ke dolar internasional sebagai proxy untuk Pertumbuhan Ekonomi, *Primary Energy Consumption* (Kwh/pp) sebagai proxy untuk konsumsi energi dan *Fiscal Freedom* (indeks) digunakan sebagai representasi untuk variabel pajak. Penelitian ini mengaplikasikan data deret waktu (*time series*) yang mencakup periode 2010 - 2021 di sembilan negara ASEAN, yaitu Indonesia, Kamboja, Laos, Myanmar, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, dan Vietnam.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Proxy	Simbol	Satuan	Sumber
tumbuhan Ekonomi	GDP Capita	perGDP	PPP, konstan 2021 international \$	WDI

Konsumsi Energi	Primary Energy Consumption per capita	PEC	Kwh/pp	World in Data
Penerimaan Pajak	Fiscal Freedom	TAX	Index	Heritage Foundation

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Uji Statistik Deskriptif

Peneliti menyajikan hasil uji statistik deskriptif dalam bentuk tabel yang diperoleh dari penggunaan SPSS versi 27, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Konsumsi Energi	108	139.00	16480.00	27.702.500	463.961.722
Penerimaan Pajak	108	74.70	9050.00	7.805.269	232.471.849
Pertumbuhan Ekonomi	108	290.00	13186.00	22.467.870	323.063.696
Valid (listwise)	N ₁₀₈				

Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif yang telah dilakukan, terdapat 9 jumlah negara ASEAN dalam data 12 tahun (2010 – 2021). Selanjutnya, diperoleh nilai minimum dan maksimum serta rata-rata yang disertai dengan standar deviasi untuk setiap variabel. Untuk variabel *Primary Energy Use*, nilai minimum adalah 139, maksimum 1,648, dan rata-rata 2,770 dengan standar deviasi 4,639 yang menunjukkan variasi besar, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang besar dalam penggunaan energi primer di antara negara-negara yang dianalisis. Untuk variabel *Tax*, nilai minimum adalah 74,70, maksimum 9,050, dan rata-rata 780,53 dengan standar deviasi 2,324, menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar dalam kebijakan perpajakan di berbagai negara. Terakhir, pada variabel GDP, nilai minimum adalah 290, maksimum 13,186, dan rata-rata 2,246 dengan standar deviasi 3,230, data PDB menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan dalam tingkat pertumbuhan ekonomi antar negara. Secara keseluruhan, hasil analisis ini mengindikasikan bahwa terdapat variasi yang nyata dalam penggunaan energi, kebijakan perpajakan, dan pertumbuhan ekonomi antar negara yang dapat mempengaruhi kebijakan dan strategi pembangunan masing- masing negara.

Uji Autokorelasi

Tabel 3. Uji Autokorelasi

Durbin-Watson
.643

Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27

Hasil uji Durbin-Watson (DW Test) menunjukkan nilai sebesar 0,643. Nilai ini berada di bawah 1, yang mengindikasikan adanya kemungkinan masalah autokorelasi positif dalam model regresi. Dengan kata lain, variabel independen mungkin memiliki pengaruh yang saling terkait pada variabel dependen, sehingga dapat mempengaruhi validitas hasil regresi. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengatasi potensi autokorelasi dalam model.

Uji Multikolinearitas

Untuk melakukan pengujian multikolinearitas, perlu diketahui bahwa terdapat dua hasil yang akan diperoleh, yaitu nilai tolerance dan nilai VIF yang tercantum dalam tabel uji.

Tabel 4. Uji Multikolinearitas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Konsumsi Energi	1.000	1.000
	Penerimaan Pajak	1.000	1.000

Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27

Dari tabel 4 terlihat bahwa hasil untuk setiap variabel bebas

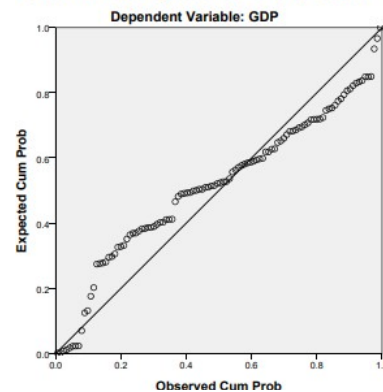
menunjukkan nilai Tolerance $1 > 0,10$, sementara nilai VIF (Variance Inflation Factor) untuk variabel bebas adalah $1 < 10$. Dengan demikian, dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa tidak ditemukan adanya masalah multikolinearitas antara variabel-variabel independen.

Uji Normalitas

Peneliti telah melakukan pengujian pada data yang diperoleh dengan merujuk pada pengertian bahwa uji normalitas dilakukan menggunakan grafik normal p-plot:

Tabel 5. Uji Normalitas

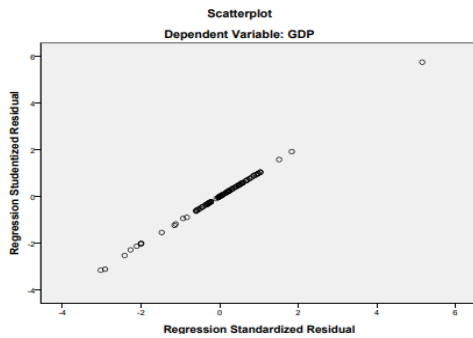
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27. Melalui pengujian menggunakan grafik normal P-Plot, penelitian ini menunjukkan bahwa model regresi terdistribusi normal karena memenuhi kriteria, di mana titik-titik tampak menyebar dan mengikuti garis diagonal. Oleh karena itu, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model regresi yang diteliti memenuhi persyaratan uji normalitas.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 6. Uji Heteroskedastisitas



Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27

Hasil pengujian heteroskedastisitas menggunakan grafik scatterplot menunjukkan bahwa tidak ada titik-titik yang terkonsentrasi di satu lokasi pada sumbu Y. Sebaliknya, titik-titik tersebut terlihat menyebar di sepanjang sumbu Y, yang mengindikasikan bahwa model regresi yang diuji dalam penelitian ini tidak mengalami masalah atau bebas dari heteroskedastisitas.

Uji Koefisien Determinasi

Tabel 7. Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.993a	.986	.986	38.077.134

Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27

Pengujian yang ditampilkan dalam tabel 7 menunjukkan bahwa nilai Adjusted R-squared untuk penelitian ini adalah 0,986. Ini menyimpulkan bahwa hanya 98,6% dari pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh variabel independen, yaitu konsumsi energi dan penerimaan pajak. Sementara itu, sisanya dari pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel yang diteliti.

Uji F (simultan)

Tabel 8. Uji F (simultan)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1101537011	2	550768505.4	3.798.749	.000b
	Residual	15223615.38	105	144.986.813		
	Total	1116760626	107			

Sumber: Diolah menggunakan SPSS

versi 27

Dari hasil pengujian Uji F pada tabel 8, terlihat bahwa nilai F yang diperoleh adalah 3,798 dengan tingkat signifikansi 0,000. Berdasarkan hasil nilai probabilitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat dianalisis menggunakan regresi, sehingga konsumsi energi dan penerimaan pajak secara simultan berpengaruh terhadap variabel terikat, yaitu pertumbuhan ekonomi, maka daripada itu hasil uji (H3) diterima.

Uji T (signifikansi)

Tabel 9. Hasil Uji T (signifikansi)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1 (Constant)	304.309	44.378		6.857	.000
Konsumsi Energi	.691	.008	.992	87.084	.000
Penerimaan Pajak	.036	.016	.026	2.281	.025

Sumber: Diolah menggunakan SPSS versi 27

Pada tabel 9, hasil uji (H1) menunjukkan nilai t sebesar 87,084 dengan signifikansi 0,000. Nilai ini mengindikasikan pengaruh positif karena signifikansi $0,000 < 0,05$. Selain itu, t-hitung yaitu 87,084 lebih besar dari t-tabel yang bernilai 1,990. Dari hal ini, dapat disimpulkan bahwa konsumsi energi memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, Fevriera & Hartatdji (2023) yang menemukan hasil serupa. Kenedi (2022) juga mencapai kesimpulan yang sama.

Untuk hasil uji (H2), nilai t adalah 2,281 dengan signifikansi 0,025, yang menunjukkan bahwa $0,025 < 0,05$. Nilai t-hitung 2,281 lebih kecil dari t-tabel 1,990, sehingga Peneliti menyimpulkan bahwa penerimaan pajak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dalam penelitian ini. Seperti penelitian sebelumnya oleh Tantowi, Akhmad (2021) dan Tri et al (2023), menyatakan penerimaan pajak akan memiliki potensi yang lebih besar untuk meningkatkan pertumbuhan

ekonomi jika digunakan untuk mendanai proyek-proyek atau kegiatan yang produktif, serta mampu memberikan efek pengganda yang lebih signifikan dalam menciptakan kesejahteraan sosial bagi seluruh masyarakat.

Pembahasan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa semua variabel konsumsi energi, penerimaan pajak, dan pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif di sembilan negara ASEAN. Konsumsi energi berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Negara-negara ASEAN yang berinvestasi dalam efisiensi energi dan sumber energi terbarukan menunjukkan peningkatan produktivitas. Penerimaan pajak memberikan sumber daya finansial yang vital bagi pemerintah.

Dengan meningkatnya pendapatan pajak, pemerintah dapat meningkatkan investasi dalam pendidikan, kesehatan, dan infrastruktur, pada gilirannya mendukung perkembangan ekonomi tersebut. Pengaruh positif ini dapat dianalisis dari berbagai sudut pandang. Dari perspektif analisis kebijakan, yang melibatkan serangkaian tahapan seperti penyusunan agenda, formulasi kebijakan, adopsi kebijakan, implementasi kebijakan, dan evaluasi kebijakan, dapat disimpulkan bahwa reformasi perpajakan daerah terbukti efektif, karena terbukti adanya hubungan yang signifikan antara penerimaan pajak dan pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.. Integrasi kebijakan energi dan perpajakan menunjukkan dampak positif yang signifikan. Insentif pajak untuk investasi di sektor energi bersih dapat menarik modal dan mendorong transisi ke energi terbarukan. Pendapatan dari pajak energi dapat digunakan untuk mendanai proyek-proyek yang mendukung keberlanjutan, menciptakan siklus positif antara ekonomi dan lingkungan.

Secara keseluruhan, temuan ini

menunjukkan bahwa dengan strategi yang tepat, konsumsi energi dan penerimaan pajak dapat menjadi pendorong utama bagi pertumbuhan ekonomi di ASEAN, menciptakan sinergi yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan dari jurnal ini menyoroti pentingnya peran konsumsi energi dan penerimaan pajak menjadi faktor kunci dalam mendukung pertumbuhan ekonomi di sembilan negara ASEAN selama periode 2010–2021. Hasil temuan penelitian mengindikasikan adanya hubungan yang positif antara efisiensi konsumsi energi dan laju pertumbuhan ekonomi. Negara-negara yang berkomitmen untuk berinvestasi dalam energi terbarukan dan teknologi efisiensi energi tidak hanya berhasil meningkatkan efisiensi sumber daya mereka, tetapi juga mencatatkan pertumbuhan PDB yang signifikan, mencerminkan dampak langsung dari kebijakan energi yang berkelanjutan terhadap kemajuan ekonomi..

Di sisi lain, penerimaan pajak terbukti menjadi faktor kunci dalam menyediakan sumber daya yang diperlukan untuk investasi publik, yang esensial untuk pembangunan infrastruktur dan layanan sosial. Negara-negara dengan sistem perpajakan yang solid tidak hanya mampu meningkatkan pendapatan negara, tetapi juga menciptakan lingkungan yang kondusif bagi investasi dan inovasi.

Dengan mengintegrasikan kebijakan energi yang berkelanjutan dan strategi perpajakan yang efektif, negara-negara ASEAN dapat menciptakan sinergi yang mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Oleh karena itu, rekomendasi kebijakan yang dihasilkan dari penelitian ini menekankan

pentingnya kolaborasi antara sektor energi dan fiskal untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dan responsif terhadap tantangan lingkungan yang dihadapi saat ini. Melalui pendekatan ini, ASEAN tidak hanya dapat meningkatkan kesejahteraan ekonominya, tetapi juga berkontribusi pada upaya global untuk menciptakan masa depan yang lebih hijau dan berkelanjutan.

Penelitian di masa depan diharapkan dapat meneliti dampak konsumsi energi dan penerimaan pajak di sektor-sektor ekonomi tertentu untuk pemahaman yang lebih mendalam. Jika memungkinkan, gunakan data jangka panjang untuk melihat tren dan pola yang lebih jelas dalam hubungan antar variabel dan Pertimbangkan untuk melakukan analisis lebih mendalam terhadap setiap negara secara individual untuk mengidentifikasi perbedaan unik dalam pengaruh konsumsi energi dan penerimaan pajak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriansyah, B. G. (2014). Analisis Pertumbuhan PDB, Penerimaan Pajak dan Insentif Pajak Bagi Industri Manufaktur. In *Kajian Ekonomi dan Keuangan* (Vol. 18, Issue 1, pp. 69–84). <https://doi.org/10.31685/kek.v18i1.151>
- Arfan, H. S. (2018). Sistem informasi, keuangan, auditing dan perpajakan. *3*(1), 17–27.
- Carfora, A., Pansini, R. V., & Scandurra, G. (2019). *The causal relationship between energy consumption, energy prices and economic growth in Asian developing countries: A replication*. *Energy Strategy Reviews*, *23*(January), 81–85. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2018.12.004>
- Damayanti, F., Sasana, H., & Destiningsih, R. (2020). Analisis Faktor-Faktor Pendorong Total Konsumsi Energi Akhir Di Indonesia *Analysis of the driving factors for total final energy consumption in Indonesia*. *Directory Journal of Economic*, *2*, 501–514.
- Edi Saputra, M., & Susilowati. (2023). Dampak Variabel Fiskal terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *1*(4), 22–30. <https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/view/101>
- Fevriera, S., & Hartatdji, S. (2023). Pengaruh Konsumsi Energi dan Kemajuan Teknologi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Jae (Jurnal Akuntansi Dan Ekonomi)*, *8*(3), 102–111. <https://doi.org/10.29407/jae.v8i3.19826>
- Florida, S. (2021). *Advances in Global Services and Retail Management*.
- Freitas, M. I. A., Putra, O. Y., & Yasin, M. (2024). Pertumbuhan Ekonomi Sebagai Cerminan Perkembangan Perekonomian Suatu Negara. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Ekonomi*, *2*(3), 40–47. <https://doi.org/10.54066/jmbe-itb.v2i3.1898>
- Icam Sutisna. (2020). Statistika Penelitian. *Universitas Negeri Gorontalo, Program Doktor Ilmu Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*, 1–15.
- Indonesia, P. P. (2007). Undang-undang (UU) Nomor 28 Tahun 2007. *BPK RI*, 235, 245. [http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB II.pdf](http://digilib.unila.ac.id/4949/15/BAB%20II.pdf)
- Iwan W, S. (2020). Menguji Hipotesis. 1–39.
- Jalata, D. (2014). *The Role of Value*

- Added Tax on Economic Growth of Ethiopia. Science, Technology and Arts Research Journal*, 3(1), 156. <https://doi.org/10.4314/star.v3i1.26>
- Kartiasih, F., & Setiawan, A. (2020). Aplikasi Error Correction Mechanism Dalam Analisis Dampak Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Dan Perdagangan Internasional Terhadap Emisi Co2 Di Indonesia. *Media Statistika*, 13(1), 104–115. <https://doi.org/10.14710/medstat.13.1.104-115>
- Kenedi. (2022). Pengaruh Konsumsi Energi Dan Pajak Dengan Mediasi Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Polusi Di 9 Negara Asean. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 15(1), 201–210. <https://doi.org/10.46306/jbbe.v15i1.156>
- Kim, A. B. (2023). *Index Of Economic Freedom. The Heritage Foundation*.
- Li, J., Irfan, M., Samad, S., Ali, B., Zhang, Y., Badulescu, D., & Badulescu, A. (2023). *The Relationship between Energy Consumption, CO2 Emissions, Economic Growth, and Health Indicators. International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph20032325>
- Li, R., & Leung, G. C. K. (2021). *The relationship between energy prices, economic growth and renewable energy consumption: Evidence from Europe. Energy Reports*, 7, 1712–1719. <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.03.030>
- Namahoro, J. P., Nzabanita, J., & Wu, Q. (2021). *The impact of total and renewable energy consumption on economic growth in lower and middle- and upper-middle-income groups: Evidence from CS-DL and CCEMG analysis. Energy*, 237(2021), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.121536>
- Natasya, E., & Andhaniwati, E. (2023). Pengaruh Kepuasan Wajib Pajak terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Kendaraan Bermotor. *Al-Kharaj : Jurnal Ekonomi, Keuangan & Bisnis Syariah*, 6(2), 1128–1139. <https://doi.org/10.47467/alkharaj.v6i2.4202>
- PP No. 70. (2009). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2009 Tentang Konservasi Energi. *LN Nomor 5083*.
- PP No. 70. (2014). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional. In *Hukum Online*.
- Rahma. (2020). Manfaat Menghemat Energi bagi Lingkungan, Ekonomi & Kesehatan. *Gramedia.Com*. <https://www.gramedia.com/literasi/manfaat-menghemat-energi/>
- Rahmandani, N., & Dewi, E. P. (2023). Pengaruh Energi Terbarukan, Emisi Karbon, Dan Foreign Direct Investment Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Negara Anggota OKI. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 9(1), 405–417. <http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v9i1.6962>
- Sackitey, G. L. (2023). *Do environmental taxes affect energy consumption and energy intensity? An empirical analysis of OECD countries. Cogent Economics and Finance*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2156094>
- Sarjono, N., Anwar, C., & Darmansyah. (2018). Analisa Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap

- Penerimaan Pajak Daerah Dengan Tingkat Kemiskinan Sebagai Variabel Moderasi Pada Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota Di Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi, Vol.* 6(12), 113–127. http://eprints.ummi.ac.id/224/2/analisa_pengaruh_pertumbuhan_ekonomi_terhadap_penerimaan_pajak_daerah_dengan_tingkat_kemiskinan_sebagai_variabel_moderasi.pdf
- Selvira, A., Wahjoe, P., Sheilla, R., & Fazila S, A. (2024). Menganalisis Kontribusi Pajak Dan Retribusi Dalam Perekonomian. *Jurnal Bisnis, Ekonomi Syariah, Dan Pajak*, 1(2), 28–36. <https://doi.org/10.61132/jbep.v1i2.118>
- Sihombing, S., & Sibagariang, S. A. (2020). Perpajakan Teori dan Aplikasi (1st ed.). Widina Bhakti Persada Bandung. <https://repository.penerbitwidina.com/id/publications/326271/perpajakan-teori-dan-aplikasi>
- Soekarno, G. R., Sundari, S., Boedoyo, M. S., & Sianipar, L. (2024). Pajak Karbon sebagai Instrumen Kebijakan untuk Mendorong Transisi Energi dan Pertumbuhan Ekonomi yang Berkelanjutan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(4), 2015–2026. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i4.870>
- Southeast Asia Energy Outlook. (2022). Southeast Asia Energy Outlook 2022. In *Southeast Asia Energy Outlook 2022*. <https://doi.org/10.1787/10bc5730-en>
- Syahputra, R. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. 1(2), 183–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.1234/jse.v1i2.334>
- Tantowi, Akhmad, Y. (2021). Pengaruh Penerimaan Pajak Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dki Jakarta. 7(4), 436–449.
- Taruno, R. B., Desmintari, Juliannisa, I. A., Taruno, R. B., Desmintari, & Juliannisa, I. A. (2022). Analisis Pengaruh Liberalisasi Ekonomi Dan Peranan Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi. *Jurnal IKRAITH-EKONOMIKA*, 5(2), 47–55. <https://journals.upiyai.ac.id/index.php/IKRAITH-EKONOMIKA/article/view/1314/1053>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development*. Thirteenth Edition. In *Pearson* (Issue 13th Edition). <https://www.mkm.ee/en/objective-s-activities/economic-development>
- Tri, R., Sitti, H., & Faridatussalam, R. (2023). *SEIKO: Journal of Management & Business Analisis Kebijakan Moneter Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2000-2021*. 6(1), 651–661. <https://doi.org/10.37531/sejaman.v6i1.3888>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.
- Wella, S. F., & Chairy, C. (2020). Implementasi Sustainability Sebagai Alat Pemasaran Pada Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Muara Ilmu Ekonomi Dan Bisnis*, 4(2), 343. <https://doi.org/10.24912/jmieb.v4i2.8284>