

## HUBUNGAN ANTARA TINGKAT KONSUMSI ENERGI LISTRIK DENGAN PERTUMBUHAN EKONOMI DI INDONESIA

**Aprilia Prastika**

Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No.246, Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia.

\* Corresponding author: [apriaprastika94@gmail.com](mailto:apriaprastika94@gmail.com)

### Artikel Info

#### Article history:

Received 08/02/2023

Revised 28/02/2023

Accepted 28/02/2023

Available online 02/03/2023

#### Keyword:

economic growth; electricity consumption; investment; regional spending; multiple regression analysis

JEL Classification  
A10, E20, O11

Copyright (c) 2023 Prastika, A.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

### Abstract

*This study aims to determine the relationship between electricity consumption and economic growth in 34 provinces of Indonesia. The method used is multiple regression. From the data processing, it is obtained that all independent variables simultaneously have a significant effect on the dependent variable. Partially the variables of Electrical Energy Consumption, Total Investment, and Regional Expenditures have a significant effect. In contrast, the variable Population has no significant effect on the variable Economic Growth in 34 provinces of Indonesia. It can be concluded that there is a relationship between electricity consumption and economic growth in 34 provinces of Indonesia.*

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat konsumsi energi listrik terhadap pertumbuhan ekonomi di 34 provinsi Indonesia. Metode yang digunakan adalah Analisis regresi berganda. Dari olah data yang dilakukan diperoleh hasil bahwa seluruh variabel bebas secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat, sedangkan secara parsial variabel Konsumsi Energi Listrik, Total Investasi, dan Belanja Daerah berpengaruh signifikan, sedangkan variabel Jumlah Penduduk berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi di 34 provinsi Indonesia. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi energi listrik dengan pertumbuhan ekonomi di 34 provinsi Indonesia.*

## PENDAHULUAN

Dewasa ini hampir sebagian besar dari kegiatan dan aktifitas yang dilakukan manusia tidak luput dari penggunaan energi, tanpa sadar energi menjadi kebutuhan penting bagi manusia. Pengelolaan dan pemanfaatan energi di Indonesia sendiri terdapat pada UUD Nomor 30 Tahun 2007 yang menyebutkan jika energi merupakan sumber daya alam yang dikuasai dan dikelola oleh negara dimana penggunaannya bertujuan untuk meningkatkan

kemakmuran rakyatnya. Dalam teori ekonomi Adam Smith menjelaskan bahwa input utama kegiatan ekonomi adalah tanah, tenaga kerja, dan modal. Akan tetapi pada abad ke 19 input utama ekonomi bertambah satu yaitu energi. Pada sisi ekonomi, dalam kerangka Keynesian dimana konsumsi dan pendapatan berkorelasi secara langsung dengan perkembangan ekonomi, demikian pula dengan konsumsi energi yang dengan segala bentuk mendorong pertumbuhan ekonomi.

Pentingnya penggunaan energi menjadikan energi sebagai sektor penting bagi perekonomian, Kraft (1978) berpendapat bahwa peningkatan konsumsi energi mencerminkan peningkatan perekonomian. Ekonom ekologi juga berpendapat bahwa energi secara signifikan berpengaruh langsung pada revolusi industri dan pembangunan ekonomi (Stern, 1997). Tertzakian (2009) dalam bukunya berprinsip bahwa dalam mengkonsumsi energi semakin baik Anda, semakin banyak energi yang Anda gunakan. Tentu saja jika energi merupakan satu sektor yang sangat penting, maka kebijakan mengenai konsumsi energi juga menjadi hal sangat penting pula.

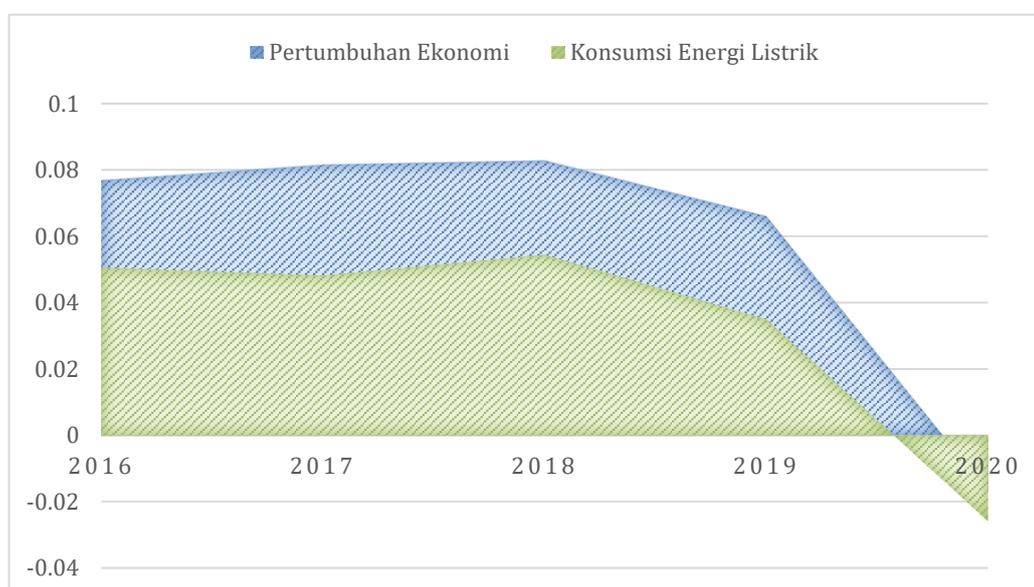
Toman & Jemelkova (2003) menyatakan bahwa literatur yang ada tentang energi dan pembangunan memang menunjukkan bahwa pengembangan energi adalah komponen penting dari pembangunan yang lebih luas. Konsumsi energi mungkin sangat berpengaruh pada pembangunan tingkat perkembangan yang lebih rendah. Ahli ekonomi pada masa ini melihat bahwa pertumbuhan ekonomi di suatu negara merupakan faktor pendorong utama permintaan energi, terkecuali untuk negara dengan teknologi yang maju dimana negara tersebut dapat mengurangi konsumsinya tanpa menyebabkan pertumbuhan ekonomi menjadi turun. Artinya hanya negara dengan kecanggihan teknologi yang dapat mempertahankan perekonomiannya meskipun adanya penurunan konsumsi energi yang dilakukan (Costantini & Martini, 2010).

Penelitian yang membahas mengenai tingkat konsumsi energi dengan pertumbuhan ekonomi telah dilakukan oleh (Zhang & Ren, 2011) di Provinsi Shandong, China dengan menggunakan metode analisis *Granger causality test* dan menunjukkan hasil bahwa konsumsi energi di Shandong, China dengan pertumbuhan ekonominya memiliki hubungan tren jangka panjang positif dua arah. Kemudian ada (Kocaaslan, 2013), yang ketiga ada (Wang et al., 2011) hasil penelitiannya menunjukkan hasil yang sama yaitu bahwa ada hubungan dua arah antara keduanya. Kemudian (Oh & Lee, 2004) pada studi kasus Korea hasil empiris menunjukkan terdapat keterikatan jangka panjang dua arah antara PDB dan sumber energi, dan searah jangka pendek yang berjalan dari energi ke PDB. Hasil studi empiris di Polandia (Kasperowicz, 2014) menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi di Polandia bergantung pada energi, sehingga dapat dikatakan bahwa konsumsi listrik merupakan faktor pembatas pertumbuhan ekonomi di Polandia.

(Noor & Siddiqi, 2010) meneliti 5 negara di Asia Selatan menyebutkan bahwa adanya hubungan untuk jangka pendek, sedangkan untuk jangka panjang hubungan tersebut tidak ada. Metode analisa yang digunakan yaitu *error correction model*, periode data tahun 1971 hingga tahun 2006. (Susanto & Laksana, 2013) yang menguji kausalitas antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi di 6 negara Asean periode tahun 1998 sampai dengan 2010. Metode yang digunakan *Granger causality test* dengan hasil adanya hubungan satu arah. Hasil dari penelitian mereka menyimpulkan bahwa terdapat hubungan searah dengan perkembangan ekonomi suatu negara. Sedangkan konsumsi energi sendiri tidak secara langsung berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi. (Amri & Iskandar, 2021) dalam jurnalnya menyimpulkan bahwa konsumsi listrik per kapita mempengaruhi PDB perkapita. (Ohlan, 2018) Menemukan bahwa kebijakan konservasi yang mengurangi konsumsi listrik akan menghambat pertumbuhan ekonomi.

Riset gap dari penelitian ini yaitu tema yang diangkat, dimana pembahasan mengenai energi dan ekonomi masih jarang dilakukan di Indonesia, sedangkan di negara lain khususnya negara – negara maju konsumsi energi sudah menjadi faktor penting penentu pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini akan menggunakan 34 provinsi di Indonesia sebagai sampel analisis, dengan metode regresi linear berganda. Menurut (Indonesia. Badan Pusat Statistik, 2020) pertumbuhan jumlah penduduk yang di seluruh provinsi di Indonesia menunjukkan peningkatan dari tahun 2015 hingga tahun 2020. Adanya penambahan jumlah penduduk memungkinkan untuk bertambahnya tenaga kerja dan juga output yang dihasilkan. Yang tentu saja penambahan tersebut berdampak pada bertambahnya konsumsi energi listrik yang digunakan untuk produksi, kemudian peningkatan output yang dihasilkan diharapkan pula dapat meningkatkan perekonomian di Indonesia.

**Grafik 1** Pertumbuhan Ekonomi dan Konsumsi Energi Listrik Indonesia Dalam Satuan Persen (%) Tahun 2015-2020



Sumber Badan Pusat Statistik Indonesia

Kenaikan konsumsi listrik di Indonesia selaras dengan kenaikan pertumbuhan ekonomi yang ada. Pun sebaliknya penurunan konsumsi energi listrik diiringi dengan penurunan pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini akan membuktikan apakah terdapat hubungan dalam penggunaan energi listrik dengan pertumbuhan ekonomi di 34 Provinsi Indonesia. Pertumbuhan ekonomi suatu negara bergantung kepada output yang dihasilkan oleh negara tersebut. Sedangkan kenaikan output tersebut tentu didukung dengan penambahan modal dan tenaga kerja yang ada. Distribusi energi listrik di Indonesia sudah cukup baik, artinya jangkauan energi listrik tersebut sudah merata. Apabila konsumsi energi listrik yang sudah baik ini diiringi dengan peningkatan investasi dalam negeri yang ada tentu akan menghasilkan perekonomian yang sehat dan cerah. Penggunaan dana investasi tersebut dapat mendukung aktivitas perekonomian masyarakat, misalnya dengan pembangunan infrastruktur daerah.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan data panel kuantitatif dan data sekunder digunakan sebagai sumber data. Data sekunder sendiri merupakan informasi yang dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dirilis pada website resmi. Studi ini mencakup 34 provinsi di Indonesia. Badan pengumpul data penelitian antara lain Biro Statistik Indonesia, literatur tentang topik penelitian dan informasi tertulis dari kedua pihak terkait dan Internet.

**Tabel 1 Data dan Sumber**

Variabel	Deskripsi	Satuan	Sumber
LogPE	Pertumbuhan ekonomi	Miliar rupiah	BPS Indonesia
LogCEL	Konsumsi energi listrik	Giga watt hour (gwh)	BPS Indonesia
LogPOP	Jumlah penduduk	Jiwa	BPS Indonesia
LogINV	Investasi Dalam Negeri	Miliar rupiah	BPS Indonesia
LogPEG	Belanja daerah	Miliar rupiah	DJPK Kemenkeu

Sumber BPS dan DJPK Kemenkeu

Definisi operasional variabel yang digunakan:

1. Pertumbuhan Ekonomi (LogPE)

Pertumbuhan ekonomi atau peningkatan output pada periode 2015-2020. Pertumbuhan ekonomi dapat dihitung menggunakan PDRB-ADHB agar sesuai dengan inflasi yang ada pada tahun hitung. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$PE_t = \frac{PDRB\ ADHB_t - PDRB\ ADHB_{t-1}}{PDRB\ ADHB_{t-1}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

2. Konsumsi Energi Listrik (LogCEL)

Konsumsi energi listrik menggunakan listrik Didistribusikan kepada masyarakat dengan satuan *Giga Watt Hour (GWh)* pada tahun 2015-2020 sesuai dengan periode penelitian yang dilakukan.

3. Jumlah Penduduk (LogPOP)

Jumlah penduduk merupakan total populasi yang ada di 34 provinsi di Indonesia dari seluruh kategori usia dan jenis kelamin dengan satuan jiwa.

4. Investasi (LogINV)

Data investasi menggunakan data realisasi penanaman modal dalam negeri dengan satuan miliar rupiah yang diambil mulai tahun 2015 hingga tahun 2020.

5. Belanja Daerah (LogPEG)

Variabel belanja daerah menggunakan data realisasi belanja daerah yang dipublikasikan di web resmi DJPK-Kemenkeu. Realisasi penggunaan anggaran belanja daerah yang digunakan tahun 2015-2020 dengan satuan miliar rupiah.

Model ekonometrika yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada jurnal (Kasperowicz, 2014) (Noor & Siddiqi, 2010) (Zhang & Ren, 2011) yang

meneliti hubungan antara konsumsi energi listrik dengan pertumbuhan ekonomi yang menjadi acuan penentu variabel LnPE dan LnCEL, kemudian (Arianto et al., 2015; Putri & Cahyono, 2016)(Trisnu & Purbadharmaja, 2011) yang menjadi acuan dalam penentu variabel pendukung lainnya.

Adapun persamaan ekonometrika regresi berganda dalam yang digunakan yakni:

$$\text{LogPE}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LogCEL}_{it} + \beta_2 \text{LogPOP}_{it} + \beta_3 \text{LogINV}_{it} + \beta_4 \text{LogPEG}_{it} + \varepsilon \dots\dots (2)$$

Dimana:

- $\alpha$  = Alpha
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3 \beta_4$  = Koefisien
- $PE_{it}$  = PDRB-ADHB (miliar rupiah)
- $CEL$  = Konsumsi Energi Listrik (gwh)
- $POP$  = Jumlah Penduduk (jiwa)
- $INV$  = Investasi Dalam Negeri (miliar rupiah)
- $PEG$  = Belanja Daerah (miliar rupiah)
- $\varepsilon$  = Kesalahan pengganggu (*standar error*)

Analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model terbaik yang diilih. Dimana dalam pemilihan model tersebut dilakukan dua uji yakni Chow dan Hausman. Apabila dari dua uji tersebut masih belum setuju terhadap satu model maka harus dilakukan uji lanjutan yaitu LM. Penelitian ini menggunakan analisis multivariat untuk menilai dampak atau pengaruh yang ada pada varibel dengan objek yang diuji. Pengolahan dan analisis data penelitian statistik menggunakan program Stata-14. Dengan asumsi adanya hubungan antara variabel yang diteliti untuk menguji hipotesis. Referensi acuan yang digunakan alfa ialah 0.05.

### Uji T

Untuk menentukan dari masing-masing variabel bebas apakah terdapat pengaruh langsung terhadap variabel terikat yang ada, juga seberapa besar pengaruh tersebut berdampak terhadap terikat terikat. Dengan melihat hasil koefisien dan signifikansi masing-masing variabel bebas.

### Uji F

Menentukan secara bersama-sama apakh seluruh variabel bebas memiliki pengaruh atau hubungan dengan variabel terikat yang ada. Seberapa besar pula dampak yang dihasilkan dari hubungan pengaruh yang ada.

### Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Acuan ukuran untuk melihat besarnya pengaruh dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Semakin kecil hasil  $R^2$  maka semakin sedikit pengaruh yang ada, sedangkan semakin besar  $R^2$  maka pengaruh yang

dihasilkan dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat ialah semakin besar. Hasil dilihat dengan satuan persen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 2 Hasil Uji Pemilihan Model**

Uji Chow	Uji Hausman
F(33,166) = 105.00	Chi2(4) = 32.39
Prob>F = 0.0000	Prob>chi2 = 0.0000

Dari hasil uji Chow dan uji Hausman pada tabel 2 dapat disimpulkan bahwa model yang paling sesuai untuk penelitian ini adalah model fixed effect. Karena prob f dan prob chi yang dihasilkan dibawah 0.005 yang dimana hasil mutlak memilih FEM sebagai model untuk regresi yang akan dilakukan.

### Uji Asumsi Klasik

#### 1. Uji Multikolinearitas

**Tabel 3 Hasil Uji Multikolinearitas**

Variabel	VIF	1/VIF
LogCEL	4.42	0.226027
LogPEG	3.36	0.297949
LogINV	2.11	0.474263
LogPOP	1.32	0.760173
Mean VIF	2.80	

Berdasarkan hasil uji pada tabel 3 dapat terlihat jika nilai uji Multikolinearitas menggunakan Variance Inflation Factor sebesar 2.80 dimana nilainya kurang dari  $\alpha = 10$ . Hal ini berarti bahwa data tersebut tidak terinfeksi oleh multikolinearitas atau dinyatakan bebas dari penyakit multikolinearitas

#### 2. Uji Heteroskedastisitas

**Tabel 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Breusch-Pagan	Glejser
Prob>chi2 = 0.39.80	Prob>chi2 = 0.00059

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa nilai uji heteroskedastisitas Breusch-Pagan sebesar 0.3980 apabila nilai tersebut lebih besar dari 0.05. Hal ini berarti bahwa data tersebut tidak terkontaminasi oleh heteroskedastisitas. Sedangkan nilai uji Heteroskedastisitas menggunakan Glejser 0.00059 dimana nilainya kurang dari 0.05. Yang berarti bahwa data tersebut terjangkit Heteroskedastisitas. Dari hasil tersebut akan dilakukan penanganan agar data yang digunakan bebas dari penyakit heteroskedastisitas. Penanganan menggunakan formula Robusta. Penggunaan regresi Robusta dengan asumsi bahwa data terbebas

dari segala penyakit asumsi klasik yang ada khususnya dalam model ini yaitu heteroskedastisitas.

**Regresi Linear**

Hasil regresi dari model terbaik yang dipilih dapat terlihat pada tabel 5 berikut:

**Tabel 5 Hasil Uji Regresi Robust**

R <sup>2</sup> : 0.8930	Prob F : 0.0000	
	<b>Coefisien</b>	<b>Prob T</b>
LnPE	0.2618042	0.005
LnCEL	0.304678	0.058
LnPOP	0.349616	0.002
LnINV	0.5472749	0.004
LnPEG	3.947183	0.007
Constanta		

Dari hasil estimasi regresi data panel pada table 5 dijelaskan bahwa Constanta ( $\alpha$ ) sebesar 3.947183 dengan tingkat signifikansi sebesar 0.007 yang menjelaskan bahwa ketika konsumsi energi listrik, jumlah penduduk, total investasi, dan belanja daerah sama dengan 0.7% maka pertumbuhan ekonomi akan mengalami kenaikan sebesar 39.47%.

1) Variabel Konsumsi Energi Listrik

Hasil koefisien dari regresi LnCEL sebesar 0.2618042 dengan probabilitas sebesar 0.005 yang Artinya konsumsi energi listrik berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Jika konsumsi listrik meningkat 1%, pertumbuhan ekonomi juga akan meningkat sebesar 26,18%. Sebaliknya, jika konsumsi energi listrik turun sebesar 1%, pertumbuhan ekonomi juga akan melambat sebesar 26,18%. Hasil ini konsisten dengan masalah yang disajikan pada awal penelitian. Yang artinya peningkatan perekonomian provinsi di Indonesia memiliki hubungan dengan konsumsi energi listrik yang ada. Semakin tinggi tingkat konsumsi energi listrik maka semakin baik pula dampaknya bagi perekonomian.

Penelitian ini sejalan dengan uji yang dilakukan oleh (Wang et al., 2011) di negara China dan juga (Marwa et al., 2022) di Indonesia. Hal tersebut memang dapat kita jabarkan dimana saat ini penggunaan energi listrik sudah seperti kebutuhan pokok yang mendasar manusia. Kenaikan konsumsi energi listrik tentunya disebabkan oleh kegiatan yang dilakukan seperti berproduksi, belajar, dan juga aktivitas lainnya yang tentunya tidak lepas dari penggunaan energi listrik. Dalam hal ini semakin produktif masyarakat artinya semakin tinggi konsumsi energi listrik yang digunakan. Dalam teori produksi neoklasik  $Y=T+K+L$  dimana produktivitas dipengaruhi oleh teknologi, modal, dan tenaga kerja. Artinya peningkatan produktivitas dipengaruhi oleh peningkatan teknologi yang digunakan. Pada masa ini penggunaan teknologi dalam berproduksi tentu tidak lepas dari penggunaan energi listrik. Sehingga

dapat disimpulkan apabila penggunaan energi listrik semakin meningkat maka tingkat produktivitas akan meningkat pula. Peran konsumsi berpengaruh besar terhadap stabilitas perekonomian Indonesia. Semakin besar konsumsi, semakin besar pula kegiatan ekonomi. Artinya peningkatan konsumsi akan meningkatkan pendapatan nasional dan mendorong perekonomian. Pertumbuhan ekonomi Indonesia saat ini terus tumbuh positif, namun dengan pertumbuhan tersebut, Indonesia menghadapi masalah baru yaitu kebutuhan energi yang terus meningkat pesat. Dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi terkait dengan konsumsi listrik. Peningkatan konsumsi energi menjadi indikator kemajuan ekonomi suatu bangsa.

2) Variabel Jumlah Penduduk (POP)

Hasil koefisien regresi variabel populasi sebesar  $-0,0304678$  dengan probabilitas  $0,058$  yang berarti terdapat pengaruh positif yang tidak signifikan antara jumlah penduduk dengan konsumsi energi listrik. Jika jumlah penduduk meningkat  $1\%$ , maka pertumbuhan ekonomi juga akan meningkat sebesar  $3,04\%$ . Sebaliknya, jika jumlah penduduk berkurang  $1\%$ , maka pertumbuhan ekonomi juga akan melambat sebesar  $3,04\%$ . Artinya kemungkinan pertumbuhan penduduk diikuti dengan pertumbuhan produksi yang juga diharapkan dapat meningkatkan perekonomian adalah tidak benar. Peningkatan output dikarenakan adanya peningkatan produktivitas, yang juga berdampak akan meningkatnya perekonomian. Hasil ini tidak sejalan dengan teori Adam Smith dimana jumlah penduduk merupakan salah aspek dalam perkembangan ekonomi. Mungkin dapat dijabarkan apabila tidak semua penduduk mampu melakukan kegiatan perekonomian yang membawa pengaruh langsung terhadap perkembangan ekonomi di masyarakat. Penduduk juga mencakup anak-anak yang masih sekolah maupun orang lanjut usia yang sudah tidak bisa bekerja, dimana hidup mereka bergantung pada orang-orang dari keluarga yang masih produktif.

3) Variabel Total Investasi

Hasil koefisien regresi dari regresi variabel investasi total adalah  $0,0349616$  dengan probabilitas  $0,002$ , yang berarti terdapat pengaruh positif yang tidak signifikan antara total investasi dengan pertumbuhan ekonomi. Jika total investasi meningkat sebesar  $1\%$ , pertumbuhan ekonomi meningkat sebesar  $3,49\%$ . Sebaliknya, jika jumlah total investasi turun  $1\%$ , maka pertumbuhan ekonomi akan melambat sebesar  $3,49\%$ .

Hasil ini sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan di awal bahwa ada keterkaitan antara penanaman modal dengan perkembangan perekonomian di Indonesia. Sejalan dengan uji yang berada di Provinsi Sumatera Barat oleh (Mahrizza & Amar B, 2019) Artinya, investasi berperan penting dalam mendukung pembangunan di 34 provinsi di Indonesia. Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) berpengaruh langsung positif

terhadap pertumbuhan ekonomi oleh sebab itu investasi menjadi faktor penting penunjang pembangunan di Indonesia.

Peningkatan investasi dalam negeri yang akan mempengaruhi pertumbuhan ekonomi juga tertuang dalam teori Harrod-Domar. Peningkatan investasi dalam negeri tentunya akan meningkatkan produktivitas dalam negeri tersebut. Penanaman modal yang meningkat membuktikan bahwa bahwa proses produksi dalam negeri positif yang kemudian akan berimbas pada kenaikan konsumsi rumah tangga yang ada. Penanaman modal dalam negeri ini dapat berupa pengembangan pelayanan publik, yang dimana masyarakat dapat memanfaatkan hasil dari penanaman modal dalam negeri tersebut untuk produksi maupun konsumsi. Studi ini membuktikan teori Harrod-Domar. Ketika pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh pembentukan modal, yang dimana modal dapat dipergunakan untuk investasi teknologi dan bangunan, kemudian hal tersebut mendukung produktivitas dari kegiatan perekonomian yang dilakukan sehingga output meningkat maka perekonomian meningkat.

#### 4) Variabel Belanja Daerah

Koefisien regresi variabel belanja daerah sebesar 0,5472749 dengan probabilitas 0,004 yang berarti terdapat pengaruh positif yang signifikan antara belanja daerah dengan pertumbuhan ekonomi. Jika realisasi belanja daerah naik 1%, maka pertumbuhan ekonomi meningkat sebesar 54,72%. Sebaliknya, jika belanja daerah turun 1%, pertumbuhan ekonomi melambat 54,72%.

Hal ini menandakan bahwa semakin baik pengelolaan anggaran belanja daerah akan berdampak semakin baik pula pertumbuhan ekonomi yang terjadi. Hasil tersebut sesuai dengan rumusan masalah yang telah disampaikan diawal penelitian. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putri & Cahyono, 2016) dimana variabel Belanja Daerah berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur dengan probabilitas sebesar 0.0253.

Perkembangan kebijakan fiskal daerah mempengaruhi belanja daerah yang ada. Proyek pembangunan daerah akan berdampak langsung terhadap pertumbuhan ekonomi. Pembangunan yang ada di daerah akan berdampak langsung kepada masyarakat. Dimana produksi dan konsumsi masyarakat dapat memungkinkan untuk meningkat apabila fasilitas publik yang ada dimasyarakat juga mengalami perkembangan. Perkembangan fasilitas publik dari hasil belanja daerah tersebut akan mempermudah akses produksi dan konsumsi masyarakat.

Pengeluaran pemerintah yang relatif tinggi dapat meningkatkan permintaan agregat yang juga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Tujuan utama dari pengeluaran pemerintah adalah untuk meningkatkan pelayanan pemerintah kepada masyarakat agar terciptanya pembangunan dan kesejahteraan masyarakat. Pengeluaran yang

dilakukan pemerintah meliputi investasi pada sektor publik dan upaya pengembangan sektor ekonomi potensial. (Wahyudi, 2020) pengeluaran pemerintah dalam upaya infrastruktur pelayanan bagi masyarakat dengan harapan akan dapat meningkatkan produktivitas masyarakat.

### **Hasil Uji F**

Dengan hasil 0.000 maka variabel konsumsi listrik, jumlah penduduk, total investasi dan belanja daerah secara bersama-sama mempengaruhi variabel pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Apabila terdapat perubahan dari masing-masing variabel bebas maka variabel terikat akan terpengaruh. Dimana dari hasil terdapat pengaruh positif yang signifikan. Perubahan konsumsi, jumlah populasi, penanaman modal, dan juga realisasi belanja daerah juga akan merubah perekonomian yang ada. Dimana pengaruh langsung dari perubahannya dapat dirasakan.

### **Hasil R-Square**

R-squared atau  $R^2$  yang dihasilkan adalah 0,8930 yang artinya pengaruh konsumsi listrik, jumlah penduduk, jumlah investasi dan belanja daerah terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia adalah sebesar 89,30% dan sisanya sebesar 10,70% variabel lain berperan yang tidak disebutkan dalam penelitian. 89% artinya perkembangan perekonomian di Indonesia bergantung pada perubahan variabel dalam penelitian ini yaitu LnPE, LnCEL, LnPOP, LnINV, LnPEG.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis hasil regresi dan pembahasan bahwa variabel Konsumsi Energi Listrik, Jumlah Penduduk, Total Investasi, dan Belanja Daerah secara simultan memiliki hubungan yaitu berpengaruh signifikan terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Sedangkan secara parsial variabel Konsumsi Energi Listrik, Total Investasi, dan Belanja Daerah memiliki hubungan pengaruh positif signifikan terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. Variabel Jumlah Penduduk secara parsial memiliki hubungan pengaruh positif tidak signifikan terhadap variabel Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arianto, C. E., Adenan, M., & Dwipayana, I. (2015). Pengaruh Jumlah Penduduk dan Angka Pengangguran Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Jember. *Jurnal ISEI (Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia)*, 5(1), 151–160. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/62936>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (n.d.). *Jumlah Penduduk*. <https://www.bps.go.id/>
- Costantini, V., & Martini, C. (2010). The causality between energy consumption and economic growth: A multi-sectoral analysis using non-stationary cointegrated panel data. *Energy Economics*, 32(3), 591–603. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2009.09.013>
- Kasperowicz, R. (2014). Electricity consumption and economic growth: Evidence from Poland. *Journal of International Studies*, 7(1), 46–57.

- <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2014/7-1/4>
- Kocaaslan, O. K. (2013). The causal link between energy and output growth: Evidence from Markov switching Granger causality. *Energy Policy*, 63, 1196–1206. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.08.086>
- Kraft, J., & Kraft, A. (1978). On the Relationship Between Energy and GNP. *The Journal of Energy and Development*, 3(2), 401–403. <http://www.jstor.org/stable/24806805>
- Mahriza, T., & Amar B, S. (2019). Pengaruh Investasi Dalam Negeri, Investasi Asing, Tenaga Kerja Dan Infrastruktur Terhadap Perekonomian Di Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Kajian Ekonomi Dan Pembangunan*, 1(3), 691. <https://doi.org/10.24036/jkep.v1i3.7697>
- Marwa, T., Bashir, A., Atiyatna, D. P., Hamidi, I., Mukhlis, M., & Sukanto, S. (2022). The Link between Economic Growth, Electricity Consumption, and CO2 Emissions: Evidence from Indonesia. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 11(2), 253–272. <https://doi.org/10.15408/sjie.v11i2.26286>
- Noor, S., & Siddiqi, M. W. (2010). Energy consumption and economic growth in south asian countries: A co-integrated panel analysis. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 67(7), 251–256.
- Oh, W., & Lee, K. (2004). Causal relationship between energy consumption and GDP revisited: The case of Korea 1970-1999. *Energy Economics*, 26(1), 51–59. [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(03\)00030-6](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(03)00030-6)
- Putri, S. A., & Cahyono, H. (2016). Pengaruh Belanja Daerah Dan Pmdn Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 4(3), 1–7.
- Stern, D. I. (1997). Limits to substitution and irreversibility in production and consumption: A neoclassical interpretation of ecological economics. *Ecological Economics*, 21(3), 197–215. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(96\)00103-6](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(96)00103-6)
- Tertzakian, P., & Hollihan, K. (2009). *The End of Energy Obesity: Breaking Today's Energy Addiction for a Prosperous and Secure Tomorrow*. John Wiley & Sons.
- Toman, M. A., & Jemelkova, B. (2003). Energy and Economic Development: An Assessment of the State of Knowledge. *Energy Journal*, 24(4), 93–112. <https://doi.org/10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol24-No4-5>
- Trisnu, C. I. S. R., & Purbadharmaja, I. B. P. (2011). Pengaruh PMDN dan PMA Terhadap PDRB di Provinsi Bali. *Time*, 2(December 2010), 1–192.
- Wang, C., Wang, A., & Wang, C. (2011). Analyze the relationship between energy consumption and economic growth in China. *Energy Procedia*, 5(2), 974–979. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.03.172>
- Zhang, Z., & Ren, X. (2011). Causal relationships between energy consumption and economic growth. *Energy Procedia*, 5, 2065–2071. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2011.03.356>